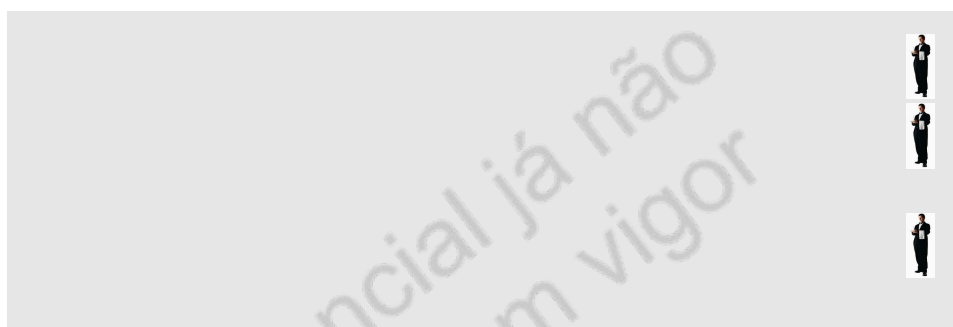


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO



Área de Educação e Formação

Código e Designação do Referencial de Formação

811 . Hotelaria e Restauração

811378 - Técnico/a de Manutenção - Hotelaria

Nível de Qualificação do QNQ: 4

Nível de Qualificação do QEQ: 4

Modalidades de Educação e Formação

Cursos de Aprendizagem

Total de pontos de crédito

207,00

Publicação e atualizações

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 47 de 22 de dezembro de 2019 com entrada em vigor a 22 de dezembro de 2019.

1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

2ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.

Observações

1. Perfil de Saída

Descrição Geral

Programar e executar intervenções de pequena e média manutenção, que não exijam recursos especializados, de forma a minimizar o consumo dos recursos necessários ao funcionamento das edificações hoteleiras, tendo em conta as normas de proteção do ambiente, segurança e saúde no trabalho.

Atividades Principais

- Programar e organizar os trabalhos relativos à realização das intervenções de manutenção.
- Efetuar as manutenções preventivas e corretivas aos elementos de construção e instalações técnicas que constituem os edifícios, designadamente, nas redes de águas e esgotos, em estruturas de madeira, metálicas e de alvenaria, nas instalações elétricas de baixa tensão e em instalações de aquecimento, arrefecimento e ventilação.
- Detetar avarias nas redes de águas e esgotos, nas instalações elétricas de baixa tensão e em instalações de aquecimento, arrefecimento e ventilação.
- Elaborar relatórios e preencher documentação técnica relativa à atividade desenvolvida.
- Efetuar a gestão dos aprovisionamentos e armazenagem de materiais e acessórios necessários às operações de manutenção de edificações hoteleiras.

Este referencial já não se encontra em vigor

3. Referencial de Formação Global

Formação Sociocultural ¹			
Domínios de Formação	Código	UFCD	Horas
Viver em Português	6651	Portugal e a Europa	50
	6652	Os media hoje	25
	6653	Portugal e a sua História	25
	6654	Ler a imprensa escrita	25
	6655	A Literatura do nosso tempo	50
	6656	Mudanças profissionais e mercado de trabalho	25
	6657	Diversidade linguística e cultural	25
	6658	Procurar emprego	50
Total:			275
Comunicar em Língua Inglesa	6659	Ler documentos informativos	25
	6660	Conhecer os problemas do mundo atual	50
	6661	Viajar na Europa	25
	6662	Escolher uma profissão/Mudar de atividade	25
	6663	Debater os direitos e deveres dos cidadãos	25
	6664	Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais	50
Total:			200
Mundo Atual	6665	O Homem e o ambiente	25
	6666	Publicidade: um discurso de sedução	25
	6667	Mundo atual – tema opcional	25
	6668	Uma nova ordem económica mundial	25
Total:			100

Desenvolvimento Pessoal e Social	6669	Higiene e prevenção no trabalho	50
	6670	Promoção da saúde	25
	6671	Culturas, etnias e diversidades	25
Total:			100

Tecnologias de Informação e Comunicação	0755	Processador de texto - funcionalidades avançadas	25
	0757	Folha de cálculo - funcionalidades avançadas	25
	0767	Internet - navegação	25
	0792	Criação de páginas para a web em hipertexto	25
Total:			100

¹Pode optar-se pelo desenvolvimento de outra língua estrangeira, que se revele mais interessante do ponto de vista das necessidades do mercado de trabalho, tendo por base os mesmos conteúdos e objetivos/competências a adquirir.

Formação Científica

Domínios de Formação	Código	UFCD	Horas
Matemática e Realidade	6672	Organização, análise da informação e probabilidades	50
	6673	Operações numéricas e estimação	25
	6674	Geometria e trigonometria	50
	6675	Padrões, funções e álgebra	25
	6676	Funções, limites e cálculo diferencial	50
Total:			200

Física e Química	6704	Movimento e forças	25
	6707	Física moderna - fundamentos	25
	6708	Reações químicas e equilíbrio dinâmico	25
	6711	Compostos orgânicos, polímeros, ligas metálicas e outros materiais	25
Total:			100

6712	Teoria das projeções – representação do ponto e da reta	25
------	---	----

**Geometria
Descritiva**

6713	Representação de figuras planas	25
6714	Representação de sólidos	50
Total:		100

Total de Pontos de Crédito das Componentes de Formação Sociocultural e de Formação Científica: 70,00

Formação Tecnológica

Código	UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
3375	1 Serviços de alojamento hoteleiro como área de negócio	50	4,50
3376	2 Serviços de alojamento hoteleiro como área de trabalho	25	2,25
10603	3 Organização dos serviços de manutenção em hotelaria	25	2,25
10604	4 Construção de edificações	25	2,25
3899	5 Instalações técnicas - eletricidade	25	2,25
3900	6 Instalações técnicas - águas e esgotos	25	2,25
3901	7 Instalações técnicas - gás	25	2,25
3902	8 Instalações técnicas - AVAC	25	2,25
0349	9 Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
6603	10 Construções metalomecânicas – bancada	25	2,25
6649	11 Construções metalomecânicas – serralharia	25	2,25
0949	12 Montagem em caixilharia de alumínio - portas e janelas	25	2,25
0950	13 Fabricação e montagem em caixilharia de alumínio - varandas, tetos falsos e divisórias	25	2,25
10605	14 Reabilitação em estruturas de alvenaria	50	4,50
10606	15 Reabilitação de superfícies de alvenaria	50	4,50
10607	16 Manutenção e reparação de estruturas em madeira	25	2,25
2721	17 Aplicação de tintas em diferentes superfícies	25	2,25
10608	18 Canalizações e acessórios	25	2,25
2846	19 Reparação e manutenção de instalações	50	4,50
2847	20 Reparação e manutenção de equipamentos	50	4,50
6617	21 Eletricidade de edificações	50	4,50

6618	22	Quadros elétricos de distribuição	25	2,25
6043	23	Circuitos de proteção	25	2,25
6619	24	Máquinas elétricas – instalação e manutenção	25	2,25
1276	25	Termodinâmica aplicada - termometria e calorimetria	25	2,25
1277	26	Termodinâmica aplicada - transferência de calor	25	2,25
6637	27	Instalações elétricas – verificação e testes	25	2,25
1304	28	Prática de instalações elétricas - verificação e montagem de componentes elétricos	25	2,25
1316	29	Práticas de instalação e montagem - instalação de um sistema de aquecimento	25	2,25
1317	30	Práticas de instalação e montagem - instalação de um sistema de refrigeração	25	2,25
1318	31	Prática de manutenção - manutenção de grupos motocompressores	25	2,25
1319	32	Prática de manutenção - manutenção de torres e condutas	25	2,25
1265	33	Centrais de climatização - manutenção	50	4,50
10609	34	Manutenção e reparação de equipamento de piscina e sistemas de rega	25	2,25
5874	35	Segurança contra risco de incêndio em edifícios	50	4,50
7851	36	Aprovisionamento, logística e gestão de stocks	50	4,50
10610	37	Aplicações informáticas na manutenção hoteleira	50	4,50
3426	38	Língua inglesa - manutenção hoteleira	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito:			1225	110,25

Para obter a qualificação de Técnico/a de Manutenção - Hotelaria, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 75 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código	Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
0927	39	25	2,25
0934	40	50	4,50
0941	41	50	4,50
0944	42	50	4,50
0946	43	25	2,25
1032	44	25	2,25
1204	45	25	2,25
6091	46	25	2,25
6769	47	25	2,25
6770	48	50	4,50
8077	49	50	4,50
6929	50	50	4,50
6930	51	50	4,50
6931	52	50	4,50
7852	53	25	2,25
7853	54	50	4,50
7854	55	25	2,25
7855	56	50	4,50
8598	57	25	2,25
8599	58	25	2,25
8600	59	25	2,25
9820	60	25	2,25
9821	61	50	4,50
9822	62	25	2,25
9823	63	50	4,50
9824	64	25	2,25
9825	65	50	4,50
10746	66	25	2,25

Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica 1300 117

Formação Prática		Horas	Pontos de crédito
Contexto de Trabalho	Considerando que os cursos de aprendizagem são desenvolvidos em regime de alternância, parte das UFCD que integram a formação tecnológica podem ser desenvolvidas na formação prática em contexto de trabalho (ver orientações para o desenvolvimento desta componente de formação em www.iefp.pt)	1500	20,00

² Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

Este referencial já não se encontra em vigor

4. Desenvolvimento das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)

4.1. Formação de Base - Sociocultural

6651	Portugal e a Europa	Carga horária 50 horas
------	----------------------------	----------------------------------

Resultados da Aprendizagem

- Reconhece a Constituição como Lei Fundamental do Estado de Direito português.
- Demonstra o conhecimento da hierarquia e das competências dos órgãos de soberania.
- Explicita a interdependência entre governantes e governados no contexto das sociedades democráticas.
- Lida de forma cooperante com os outros, assumindo as regras do jogo democrático.
- Indica os objetivos da adesão de Portugal à União Europeia.
- Justifica a criação da União Europeia.
- Refere as diferentes etapas da construção europeia.
- Distingue os diferentes Tratados.
- Caracteriza as principais instituições da União Europeia.
- Reconhece a importância de organizações internacionais na resolução de problemas globais.
- Identifica diferentes tipos de organizações internacionais e explicita as funções das principais.

Conteúdos

- Organização do Estado Democrático
 - O Estado de Direito – a Constituição
 - A génese da nossa Constituição
 - A prevalência da Lei Fundamental face a outras normas ou leis
 - Princípios, direitos e garantias
 - Organização política
- Os Órgãos de Soberania – sua composição, competências e interligação
 - Presidência da República, Assembleia da República, Governo e Tribunais
- A Administração Pública
 - Algumas competências a nível central, regional e local
- Integração de Portugal na União Europeia
 - Principais motivações do pedido de adesão e implicações decorrentes da integração
- A Europa, o cidadão e o trabalho
 - Estados-Membros: sucessivos alargamentos
 - Mercado Único Europeu
 - Adesão à moeda única
 - Os principais Tratados da União Europeia
 - As instituições europeias
 - O cidadão/profissional europeu
- A Europa e o Mundo
 - As principais organizações internacionais: organizações intergovernamentais (ONU, OTAN, entre outras) e organizações não governamentais
 - Nível de intervenção na resolução de problemas mundiais

6652

Os media hoje

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Distingue comunicação e informação.
- Identifica os vários tipos de media e as respetivas funções.
- Explicita a influência do media na opinião pública.
- Reconhece a importância do direito à informação.
- Identifica novas formas de informação e de comunicação resultantes da evolução tecnológica.

Conteúdos

- Conceitos de comunicação, informação e media
- Funções e potencialidades dos diferentes media
- Componentes do sistema mediático: profissionais, empresas, tecnologias, conteúdos, audiências e políticas de comunicação
- Condicionantes da produção mediática: audiências, programação e publicidade
- A importância dos media na formação da opinião pública
- Condicionantes da produção mediática: audiências, programação e publicidade
- Componentes do direito à informação
- Obstáculos ao direito à informação
- Relação entre as novas tecnologias e a comunicação

6653

Portugal e a sua História

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Situa, cronologicamente, os momentos mais importantes da história de Portugal contemporâneo.
- Identifica, em diferentes períodos de tempo, as influências estrangeiras na cultura e nos diversos setores de atividade económica portugueses.
- Reconhece o protagonismo de Portugal em determinados momentos históricos.
- Relaciona as diferentes correntes de pensamento com a produção artística e literária que lhes está associada.
- Caracteriza, genericamente, a evolução da estrutura social, da cultura e dos costumes.
- Compreende as causas que conduziram a um processo de transição democrática em Portugal.

Conteúdos

- A civilização industrial no século XIX e XX
 - O mundo industrializado no século XIX
 - As alterações urbanas e sociais da industrialização
 - Os novos modelos culturais do mundo industrializado
- A Europa e o mundo no século XX
 - As transformações económicas do pós-guerra
 - Mutações na estrutura social, na cultura e nos costumes
 - Ruptura e inovação na arte e na literatura
- Portugal no século XX
 - Portugal: da I República à ditadura militar
 - Portugal: o autoritarismo e a luta contra o regime
 - Portugal democrático: a Revolução do 25 de Abril e a instauração do Estado Democrático

6654

Ler a imprensa escrita

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Identifica e caracteriza tipos de textos jornalísticos.
- Distingue jornais da imprensa escrita.
- Desenvolve o espírito crítico e a capacidade comunicativa.

Conteúdos

- Jornal escrito e jornal televisionado
- Tipos de jornais
 - Generalistas – nacionais e regionais
 - Especializados – desportivos, de artes, científicos, entre outros
- Géneros jornalísticos e respetiva estrutura
- Análise da estrutura de primeiras páginas de jornais
- Análise do conteúdo das diferentes secções e tipos de texto de um jornal

6655

A Literatura do nosso tempo

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Identifica características genéricas do texto literário.
- Caracteriza genericamente os diferentes géneros literários.
- Distingue os vários géneros literários.
- Estabelece relações entre a literatura portuguesa do século XX e outras formas de expressão artística.
- Identifica fontes de influência de diferentes correntes ou autores nacionais e estrangeiros.
- Reconhece um conjunto de autores representativos do século XX e relaciona-os com a sua forma de escrita e principais obras.
- Desenvolve capacidades de leitura, interpretação, análise crítica e de apreço pela arte.

Conteúdos

- Conceito de literatura
- Conceito de texto literário
- A literatura portuguesa do século XX
- A relação da literatura portuguesa do século XX com outras formas de expressão artística
- Os autores e a sua produção literária - que géneros literários e que temáticas
 - Agustina Bessa Luís
 - António Lobo Antunes
 - David Mourão Ferreira
 - Dinis Machado
 - José Cardoso Pires
 - José Saramago
 - Lídia Jorge
 - Manuel Alegre
 - Sophia de Mello Breyner Andresen
 - Vergílio Ferreira

6656

Mudanças profissionais e mercado de trabalho

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Relaciona a evolução da organização do trabalho e das profissões com as mudanças científicas e tecnológicas.
- Avalia os impactos das novas tecnologias no exercício profissional.
- Compreende a influência das novas dinâmicas na evolução do mercado de trabalho.
- Reconhece a importância da aprendizagem ao longo da vida, independentemente do contexto em que a mesma se processa.

Conteúdos

- Conceitos de trabalho, emprego e empregabilidade
- Representações sociais das profissões e dos contextos de trabalho
- Evolução científica e técnica e implicações no mundo do trabalho
- Novas formas de trabalho associadas às novas tecnologias – o teletrabalho
- Classificação dos setores de atividades económicas e profissões
- Evolução dos perfis profissionais na área profissional do curso
- A importância dos percursos formais, não formais e informais de aprendizagem ao longo da vida

6657

Diversidade linguística e cultural

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Reconhece a língua como característica de uma cultura.
- Identifica os diferentes falares regionais e os seus elementos diferenciadores.
- Interpreta corretamente o sentido da expressão “unidade na diversidade”.
- Situa geograficamente os diferentes falares.
- Identifica alguns aspetos culturais dos países pertencentes à CPLP.
- Relaciona os objetivos da CPLP com os objetivos da política externa portuguesa.

Conteúdos

- O Português - uma Língua Viva
- Língua, dialeto e falar regional
- Unidade e diversidade da Língua Portuguesa
 - A pronúncia e o léxico, elementos de diferenciação
 - Variedades do português, distribuição geográfica
- O Português no mundo actual
- Comunidade de Língua Oficial Portuguesa (CPLP)
 - Antecedentes e Declaração
 - Estatutos
 - Estados membros
 - Objectivos
- Expansão da Língua Portuguesa no mundo: descobrimentos e descolonização
- Política externa e defesa da Língua Portuguesa

6658

Procurar emprego

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Compreende as exigências do mercado de trabalho em termos de inserção profissional.
- Identifica e consulta fontes diversificadas de ofertas de emprego.
- Constrói instrumentos diversificados de candidatura a um emprego.
- Explicita as finalidades dos diferentes instrumentos de candidatura ao emprego.
- Distingue comportamentos e posturas ajustados e desajustados durante os processos de seleção para um emprego.
- Reconhece a importância da procura ativa de emprego.
- Desenvolve capacidades de iniciativa e de responsabilidade pessoal.

Conteúdos

- Conceitos de mercado de trabalho
- Oferta e procura de emprego: rede de relações pessoais, anúncios, Centros de Emprego, empresas de recrutamento, Internet...
- Técnicas e instrumentos de candidatura a um emprego: *curriculum vitae*, carta de apresentação, carta de candidatura, carta de recomendação, entrevista, testes de selecção
- Recrutamento e mobilidade de trabalhadores na União Europeia
- Programas e medidas de apoio à inserção profissional e à criação de empresas
- Ponto Nacional de Qualificação (PNQ)

6659

Ler documentos informativos

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Lê e interpreta documentos informativos e utilitários.
- Adequa o discurso oral e escrito, em situações do quotidiano, de acordo com as aprendizagens efetuadas.
- Elabora um glossário com base nos documentos trabalhados.

Conteúdos

- Análise de textos informativos e utilitários
 - Instruções de utilização de equipamentos ou de produtos diversos
 - Anúncios e pequenos artigos
 - Rótulos de produtos alimentares
 - Regras de jogos
- Sistematização e apresentação do conteúdo dos textos trabalhados
- Selecção dos principais termos em função do tema
- Organização de um glossário

6660

Conhecer os problemas do mundo atual

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Consulta várias fontes de informação.
- Selecciona, organiza e sistematiza a informação recolhida.
- Analisa criticamente a informação.
- Produz textos escritos.
- Argumenta oralmente sobre os textos produzidos.
- Consciencializa-se dos problemas que afetam presentemente a humanidade.
- Identifica a importância de alterar políticas, atitudes e comportamentos.

Conteúdos

- Devem ser identificados dois temas que se assumem na atualidade como um problema para a humanidade, de acordo com os interesses do grupo
- Exemplos
 - Exclusão social e solidariedade
 - Migração e minorias étnicas
 - Toxicodependências
 - Sida
 - Globalização
 - Avanços tecnológicos e reflexos no mundo do trabalho
 - Ameaça nuclear
 - Preservação ambiental
 - (...)

6661

Viajar na Europa

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Consulta várias fontes de informação.
- Selecciona, organiza e sistematiza a informação recolhida.
- Reconhece o espaço europeu e o espaço comunitário.
- Identifica as diferentes moedas utilizadas no espaço europeu e reconhece o respetivo valor face ao euro.
- Prepara a viagem a realizar.
- Preenche formulários e outros impressos.
- Utiliza mapas para identificar e se deslocar até aos locais pretendidos.

Conteúdos

- A Europa e o Espaço Comunitário
- Identificação do(s) país(es) a visitar (num máximo de 2)
- Identificação das cidades a visitar
- Preparação da viagem
 - Recolha de dados de caracterização do destino da viagem
 - Contacto com agências de viagem
 - Identificações de documentos ou outras condições exigidas pelas autoridades do país
 - Mapas e roteiros
 - Plano de viagem

6662

Escolher uma profissão/Mudar de atividade

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Consulta várias fontes de informação.
- Selecciona, organiza e sistematiza a informação recolhida.
- Analisa criticamente a informação.
- Identifica e desmonta estereótipos profissionais.
- Produz documentos de resposta a anúncios de oferta de emprego.

Conteúdos

- Profissões tradicionais e novas profissões
- Representações sociais das profissões
- Caracterização das principais atividades associadas à saída profissional
- Anúncios de oferta de emprego
- *Curriculum Vitae*
- Carta de apresentação

6663

Debater os direitos e deveres dos cidadãos

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Consulta várias fontes de informação.
- Selecciona, organiza e sistematiza a informação recolhida.
- Analisa criticamente a informação.
- Distingue liberdade, direito e dever.
- Defende e exerce, em consciência, os seus direitos e deveres.

Conteúdos

- Devem ser identificados dois temas (um no domínio dos direitos e outro no domínio dos deveres) que se assumam de maior interesse para o grupo
- Exemplo
 - Liberdade de expressão
 - Liberdade de informação e liberdade de imprensa
 - Direito à segurança e protecção
 - Direito à igualdade de oportunidades
 - Direito à diferença
 - Direito à educação ao longo da vida
 - Deveres do cidadão no respeito pelas liberdades individuais e colectivas
 - Deveres do cidadão no respeito pelo património cultural e ambiental
 - Deveres do cidadão no respeito pela justiça e solidariedade dos países ricos pelos países pobres
 - (...)

6664

Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Consulta várias fontes de informação.
- Selecciona, organiza e sistematiza a informação recolhida.
- Identifica as instituições internacionais com maior relevância nas diferentes áreas de intervenção.
- Debate, em grupo, as opções de realização do trabalho.
- Apresenta em exposição, sob a forma de cartaz ou de outro suporte, uma instituição internacional.

Conteúdos

- Identificação de instituições internacionais organizadas de acordo com a natureza e âmbito de intervenção
- Recolha de informação de carácter geral e de carácter selectivo
- Tratamento da informação
- Direitos de autor
- Estruturação e produção de um documento informativo/divulgação/promoção
- Organização da exposição
 - Reserva do espaço
 - Preparação do espaço
 - Divulgação e promoção do evento
 - Produção de convites
 - Acolhimento dos visitantes
 - Balanço final

6665

O Homem e o ambiente

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Caracteriza os principais problemas ambientais.
- Compreende o impacte da atividade humana no ambiente.
- Identifica os efeitos da poluição na saúde pública.
- Reconhece a importância da alteração de atitudes e comportamentos na preservação do ambiente.
- Compreende que nos processos de tomada de decisão sobre problemáticas ambientais concorrem diversas perspetivas refletindo interesses e valores diferentes.

Conteúdos

- Principais problemas ambientais relacionados com o ar, a água, os resíduos e o ruído
- A poluição e a saúde pública
- As tecnologias verdes: custos e benefícios
- Novas fontes de energia e a sua utilização
- Relação entre a sociedade de consumo e a sociedade sustentável
- Comportamentos favoráveis à preservação do ambiente
- Protocolos e Convenções internacionais no domínio do ambiente e do desenvolvimento sustentável

6666

Publicidade: um discurso de sedução

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Identifica e interpreta os mecanismos e meios usados pela publicidade para influenciar o consumidor.
- Cria hábitos de comparação e de comprovação das características reais de produtos e serviços face às características definidas pela publicidade.
- Promove uma consciência crítica face às necessidades de consumo criadas através da publicidade.
- Identifica modelos sociais, morais, culturais e ideológicos, implícitos na mensagem publicitária.
- Interpreta e aplica a Lei da publicidade a casos específicos.

Conteúdos

- Sociedade de consumo: consumo e consumismo
- Meios de comunicação de massa: publicidade
- Mercado e publicidade
 - Conhecimento e caracterização dos destinatários na construção da mensagem publicitária
 - Consumos juvenis
 - Produtos publicitários destinados a jovens
 - Construção de identidades em função de modelos e de estereótipos
- Elementos fundamentais da estrutura de um anúncio
 - Imagem, texto oral e/ou escrito, duração e som
- Lei da publicidade

6667

Mundo atual – tema opcional

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Promove uma consciência analítica e crítica, com base em acontecimentos e/ou problemas do Mundo atual.

Conteúdos

- Os conteúdos a desenvolver devem integrar-se em temas de atualidade, escolhidos de acordo com os interesses dos formandos.

6668

Uma nova ordem económica mundial

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Conhece, globalmente, as interdependências que no mundo contemporâneo conferem carácter mundial às relações económicas.
- Identifica grandes assimetrias ao nível do mundo, das regiões e dos países.
- Identifica as causas económicas e políticas subjacentes à situação internacional no final do século e do milénio.
- Reconhece os efeitos económicos e sociais da globalização.
- Identifica-se com os princípios sociais, de cidadania, de subsidiariedade e de coesão defendidos por uma Europa Comunitária.

Conteúdos

- Um olhar sobre o mundo na viragem do século e do milénio
 - Interdependência económica e globalização
 - Mundos, regiões e países divididos
- Desenvolvimento do capitalismo
- O fim da guerra fria e o mundo unipolar
- A nova ordem económica mundial
- A Europa dos cidadãos

6669

Higiene e prevenção no trabalho

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Define conceitos de saúde, doença profissional e acidente de trabalho.
- Relaciona saúde com local de trabalho.
- Identifica as principais causas das doenças profissionais e dos acidentes de trabalho.
- Identifica e interpreta elementos relevantes das estatísticas de acidentes de trabalho.
- Identifica as principais características de um posto de trabalho-tipo.
- Caracteriza as condições de trabalho ideais e as formas de as conservar.
- Reconhece as vantagens da proteção coletiva e individual.
- Utiliza meios adequados de movimentação de cargas.
- Identifica as regras de utilização de ecrãs de computador.

Conteúdos

- Saúde, doença e trabalho
 - Saúde
 - Doença profissional
 - Acidentes de trabalho
 - Doenças profissionais nos diversos setores económicos
 - Estatísticas de doenças profissionais e de acidentes de trabalho
 - Distribuição de acidentes de acordo com localização da lesão, tipo de lesão, hora de trabalho, região, setor de atividade, idade
 - Tipos de risco de acidente
 - Custos dos acidentes
 - Prevenção de acidentes
- Ergonomia
 - Postos de trabalho: sentado, em pé, misto
 - Condições de trabalho: temperatura, ruído, humidade, ventilação, iluminação, poluentes químicos
 - Técnicas de prevenção coletiva e individual
 - Equipamentos de prevenção individual
 - Movimentação de cargas: levantamento, transporte manual
 - Regras de utilização de ecrãs de computador

6670

Promoção da saúde

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Avalia a importância dos comportamentos positivos na promoção da saúde.
- Caracteriza os diferentes tipos de toxicodependências e diversas patologias contemporâneas.
- Reconhece as consequências do consumo do álcool, do tabaco e de estupefacientes.
- Compreende a importância do planeamento familiar.
- Identifica comportamentos que previnem as doenças sexualmente transmissíveis.
- Reconhece as organizações da sociedade civil na prevenção de riscos, no combate à doença e no apoio aos cidadãos portadores de patologias ou dependências.

Conteúdos

- Prevenção da saúde
- Alimentação racional e desvios alimentares
- Actividade física e repouso
- Sexualidade e planeamento familiar
- Doenças da atualidade (sida e outras patologias contemporâneas) e toxicodependências
- Causas, sintomas, formas de prevenção, de transmissão e de tratamento
- Organizações da sociedade civil que prestam apoio a portadores de diferentes patologias ou dependências

6671

Culturas, etnias e diversidades

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Compreende os conceitos de cultura, raça e etnia.
- Reconhece as especificidades culturais dos principais grupos étnicos representados na sociedade portuguesa.
- Identifica os fluxos de emigração portuguesa na atualidade.
- Identifica tipos e situações de racismo e de discriminação.
- Compreende como o desconhecimento gera preconceitos e medo.
- Entende a diversidade como uma forma de riqueza.
- Conhece os dispositivos legais e institucionais de promoção da igualdade étnico-cultural.

Conteúdos

- Conceitos de cultura, raça e etnia
- Fenómenos de emigração e de imigração na actualidade
- Identidade cultural das comunidades emigrantes
- Contributos de diferentes culturas para a vida de um país
- Racismo e a xenofobia associados à imigração
- Formas de discriminação: nacionalidade, cor, género, religião, orientação sexual
- Momentos históricos, personalidades e organizações determinantes na luta contra as diferentes formas de discriminação
- Legislação de promoção da igualdade entre grupos sociais e étnicos

0755

Processador de texto - funcionalidades avançadas

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Automatizar tarefas de edição e elaboração de documentos.
- Efectuar impressões em série.
- Elaborar e utilizar macros e formulários.

Conteúdos

- Modelos e assistentes
 - Criação de modelos
 - Modelos pré-definidos
 - Modelo normal
 - Criação de documentos com recurso a assistentes
- Impressão em série
 - Documento principal
 - Documento de dados
- Formulários
 - Criação de campos de formulários
 - Preenchimento de formulários
- Macros
 - Criação
 - Gravação
 - Execução

0757

Folha de cálculo - funcionalidades avançadas

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Executar ligações entre múltiplas folhas de cálculo.
- Efetuar a análise de dados.
- Automatizar ações através da utilização de macros.

Conteúdos

- Múltiplas folhas de cálculo
 - Múltiplas folhas
 - Reunião de folhas de cálculo
 - Ligação entre folhas
- Resumo de dados
 - Inserção de subtotais
 - Destaques
 - Relatórios
- Análise de dados
 - Análise de dados em tabelas e listas
 - Criação, ordenação e filtragem de dados
 - Formulários
 - Criação e formatação de uma tabela dinâmica
 - Utilização de totais e subtotais
 - Fórmulas em tabelas dinâmicas
 - Elaboração de gráficos
- Macros
 - Macros pré-definidas
 - Macros de personalização das barras de ferramentas
 - Criação e gravação de uma macro
 - Atribuição de uma macro a um botão
 - Execução de uma macro

0767

Internet - navegação

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Reconhecer a função de pesquisa na Internet.
- Identificar as funcionalidades do correio eletrónico.

Conteúdos

- *Sites* de Interesse
 - Motores de busca
 - Servidores públicos para alojamento de páginas
- *Mail*
 - Correio electrónico
 - Criação de *mail*
 - Envio de mensagens e resposta
- *File Transfer Protocol*
 - Conceito
 - Comandos de *FTP*
 - *Cute FTP*
- *Newsgroups*
 - Servidores de *News*
 - Envio e respostas a *posts*

0792

Criação de páginas para a web em hipertexto

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Elaborar páginas para a web, com recurso a hipertexto.

Conteúdos

- Conceitos gerais de HTML
 - Ficheiros HTML
 - Estrutura da página HTML
- Ligações
 - Tag <A> para ligação
 - Ligação local com caminhos relativos e absolutos
 - Ligação a outros documentos na Web e a determinados locais dentro de documentos
- Formatação de texto com HTML
 - Estilos de caracteres, caracteres especiais e fontes
 - Quebra de linha de texto
 - Endereços de mail
- Imagens
 - Imagens online
 - Imagens e ligações
 - Imagens externas e de fundo
 - Atributos das imagens
 - Referência das cores, cor de fundo e de texto
 - Preparação das imagens
- Multimédia na web
 - Ficheiros de som e de vídeo
- Animação na web
 - Animação através de ficheiros de imagens GIF e JAVA
- Desenho de páginas web
 - Estrutura da página
 - Ligações, imagens fundos e cores
- Tabelas
 - Definição e constituição de uma tabela
 - Alinhamento de células e tabelas
 - Dimensão das colunas e tabelas
- Frames
 - Definição e atributos de frames
 - Conjuntos e ligações de frames
- Mapas
 - Estrutura de map e utilização de <MAP> e <AREA>
 - Atributo USEMAP
 - Coordenadas e ligações
 - Páginas Web com mapas

4.2. Formação de Base - Científica

6672

Organização, análise da informação e probabilidades

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Pesquisa, organiza, regista e analisa informação recolhida em diversas fontes da natureza.
- Calcula frequências absolutas e relativas.
- Constrói e interpreta gráficos e tabelas.
- Calcula medidas de tendência central para caracterizar uma distribuição.
- Relaciona distribuições de frequências relativas e de probabilidades, identificando a distribuição normal e respetivas propriedades, identifica o tipo de correlação existente entre distribuições bidimensionais.
- Analisa, interpreta e calcula probabilidades, através da noção frequencista de probabilidade e da Lei de Laplace.
- Reconhece a importância da estatística em diversos domínios do mundo atual.

Conteúdos

- Organização e interpretação da informação
 - Organização de dados

- Números fraccionários
 - Dízima
 - Fração
 - Percentagem
- Funções de uma variável
 - Elaboração de gráficos e tabelas representativos de situações descritas verbalmente
 - Descrição de situações representadas graficamente
- Tipos de caracteres estatísticos
 - Variável discreta
 - Variável contínua
- Frequências absolutas e relativas
- Tabelas de frequências
 - Absolutas
 - Relativas
 - Relativas acumuladas
- Representação gráfica de uma distribuição
 - Gráficos de barras
 - Sectogramas
 - Histogramas
 - Pictogramas
- Análise e interpretação da informação
 - Medidas de tendência central
 - Média
 - Moda ou classe modal
 - Mediana
 - Limitações das medidas de tendência central
 - Distribuições de frequências
 - Comparação de distribuições
- Estatística e Probabilidades
 - Utilidade da Estatística na vida moderna
 - Estatística descritiva e indutiva
 - Conceito de população e amostra
 - Recenseamento e sondagem
 - Escolha de amostras
 - Medidas de tendência central
 - Diagramas de extremos e quartis
 - Medidas de dispersão
 - Amplitude
 - Variância
 - Desvio-padrão
 - Amplitude interquartis
 - Distribuições bidimensionais (abordagem gráfica e intuitiva)
 - Diagrama de dispersão
 - Dependência estatística
 - Correlação
 - Recta de regressão
 - Experiência aleatória
 - Acontecimentos
 - Elementar
 - Não elementar
 - Certo
 - Impossível
 - Contrário
 - Incompatível com outro
 - Reunião de acontecimentos
 - Conceito frequentista de probabilidade
 - Espaço de resultados
 - Processos simples de contagem
 - Classificação de acontecimentos
 - Probabilidades de um acontecimento como quociente entre casos possíveis e casos favoráveis
 - Escalas de probabilidades
 - Cálculo de probabilidades
 - Lei de Laplace
 - Técnicas de contagem
 - Arranjos com e sem repetição
 - Permutações
 - Combinações sem repetições
 - Triângulo de Pascal
 - Binómio de Newton
 - Distribuição de frequências relativas e distribuição de probabilidades

6673

Operações numéricas e estimação

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Utiliza modelos e representações numéricas para descrever os resultados de um problema.
- Opera com números inteiros relativos, números racionais e números reais e utiliza critérios de divisibilidade.
- Identifica e completa sequências numéricas/geométricas.
- Opera com potências de base 10 e de expoente inteiro.
- Utiliza a estimação na resolução de problemas e na avaliação de resultados.
- Identifica os números irracionais e relaciona-os com o tipo de dízimas que os representam.
- Reconhece e utiliza valores aproximados de um número, por defeito e por excesso, e as raízes quadráticas e cúbicas como inverso de potências.
- Identifica e representa simbólica e graficamente intervalos de números reais.

Conteúdos

- Padrões e relações numéricas
 - Conceito de número
 - Números Inteiros relativos e racionais
 - Números inteiros relativos
 - Operações e comparações
 - Representações de números fraccionários
 - Potências de base 10
 - Notação científica
 - Múltiplos e divisores
 - Critérios de divisibilidade
- Estimação e cálculo numérico
 - Números racionais relativos
 - Operações com números racionais relativos
 - Forma de fracção
 - Forma de número decimal
 - Números irracionais
 - Radiciação como operação inversa da potenciação
 - Estimação, valores aproximados e erros
 - Arredondamentos
 - Operações com potências de expoente inteiro

6674

Geometria e trigonometria

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Constrói figuras geométricas semelhantes e relaciona perímetros, áreas e volumes de figuras bi ou tridimensionais semelhantes.
- Identifica, descreve e compara proporções numéricas e geométricas.
- Reconhece as diferentes isometrias - simetrias axiais, translações e rotações.
- Utiliza o teorema de Pitágoras e a fórmula fundamental de trigonometria na resolução de problemas.
- Calcula as razões trigonométricas de um ângulo agudo e estabelece relações entre as razões trigonométricas.
- Reconhece o grau e o radiano como unidades de medida da amplitude de um ângulo, e utiliza o círculo trigonométrico para resolver equações trigonométricas.
- Representa no plano figuras do espaço e constrói sólidos e respetivas planificações.
- Classifica poliedros, triângulos e quadriláteros e reconhece as suas propriedades.
- Intersecta sólidos por um plano e representa a secção produzida, e opera com vetores do plano e do espaço.
- Utiliza equações vectoriais e cartesianas da reta, do plano e do espaço, bem como o produto escalar de vetores.

Conteúdos

- Visualização e representação de formas
 - Sólidos geométricos
 - Propriedades dos sólidos
 - Sólidos platónicos
 - Propriedades
 - Planificação
 - Poliedros
 - Classificação
 - Propriedades
 - Polígonos
 - Propriedades dos polígonos
 - Relações estabelecidas entre poliedros, polígonos e planos
 - Classificação de triângulos e quadriláteros
 - Construção de figuras geométricas

- Figuras geométricas
 - Áreas
 - Perímetros
 - Volumes
- Grandezas e medidas
- Números irracionais
- Cálculos geométricos
 - Círculo
 - Mediatriz
 - Bissetriz de um ângulo
 - Esfera
- Formas de definir um plano
- Propriedades de paralelismo
 - Duas retas
 - Duas retas e um plano
 - Dois planos
- Propriedades de perpendicularidade
 - Duas retas
 - Uma reta e um plano
- Intersecção de sólidos por um plano
 - Identificação da secção respectiva
- Proporcionalidade numérica e geométrica
 - Transformações geométricas
 - Semelhanças e isometrias
 - Proporções numéricas e geométricas
 - Figuras bi e tri-dimensionais semelhantes
 - Áreas
 - Perímetros
 - Volumes
 - Semelhança de triângulos
 - Propriedades das isometrias
 - Conceção de pavimentações, frisos e painéis
 - Rotações
 - Translações
 - Simetrias axiais
- Trigonometria
 - Trigonometria do triângulo retângulo
 - Teorema de Pitágoras
 - Razões trigonométricas de ângulos agudos
 - Fórmula fundamental da trigonometria
 - Números irracionais
 - Valores aproximados
 - Funções trigonométricas
 - Conceito de ângulo - radiano
 - Amplitude de ângulos com os mesmos lados - graus e radianos
 - Conceito de arco - radiano
 - Função seno, co-seno e tangente
 - Variação (círculo trigonométrico)
 - Razões trigonométricas
 - $\text{sen}^2 a + \text{cos}^2 a = 1$
 - $\text{tga} = \frac{\text{sena}}{\text{cosa}}$
 - Razões trigonométricas de ângulos complementares
 - Amplitude de ângulos com o mesmo seno, co-seno ou tangente
 - Equações trigonométricas complementares
 - Seno, co-seno e tangente
 - Domínio
 - Contradomínio
 - Período
 - Zeros
 - Variação de sinal
 - Monotonia
 - Continuidade
 - Extremos (relativos e absolutos)
 - Simetrias e em relação ao eixo dos yy e à origem
 - Assíntotas
 - Limites nos ramos infinitos
 - Relações entre funções trigonométricas
 - Funções trigonométricas como funções reais de variável real
- Geometria e álgebra
 - Método cartesiano para geometria no plano e no espaço
 - Referenciais cartesianos ortogonais e monométricos do plano
 - Correspondência entre o plano e \mathbb{R}^2 entre o espaço \mathbb{R}^3
 - Conjuntos de pontos e condições
 - Distância entre dois pontos

- Circunferência e círculo
 - Elipse e mediatriz
 - Superfície esférica, esfera e plano medidor
 - o Vetores livres no plano e no espaço
 - Adição de vetores
 - Multiplicação de vetores por um escalar
 - Propriedades dos vetores
 - Colinearidade de dois vetores
 - Soma de um ponto com um vetor
 - Diferença de dois pontos
 - Norma de um vetor
 - Componentes e coordenadas de um vetor num referencial ortonormado do espaço
 - Coordenadas de um ponto médio de um segmento de reta
 - Produto escalar de dois vetores no plano e no espaço
 - Definição e propriedades
 - Expressão do produto escalar nas coordenadas dos vetores em referencial ortonormado
 - Ângulo de duas retas
 - Inclinação de uma reta
 - Declive como tangente da inclinação no caso de equação reduzida da reta no plano
 - Perpendicularidade de vetores e de retas
 - Conjuntos definidos por condições
 - Equações cartesianas da reta no plano e no espaço
 - Intersecção de planos – interpretação geométrica
 - Resolução de sistemas
 - Paralelismo e perpendicularidade de retas e planos
-

Este referencial já não
se encontra em vigor

6675

Padrões, funções e álgebra

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Analisa regularidades numéricas e geométricas.
- Representa graficamente uma relação entre duas variáveis e uma função afim ou quadrática.
- Identifica os pontos relevantes de um gráfico de uma função.
- Calcula numérica e graficamente a solução de equações/inequações e de sistemas de equações/inequações, e realiza operações com polinómios.
- Reconhece e opera com números reais.
- Identifica as relações existentes entre os elementos de um conjunto de números.
- Reconhece e representa graficamente sucessões de números reais.
- Identifica sucessões monótonas e limitadas, convergentes e divergentes, e infinitamente grandes ou infinitésimos.
- Calcula a razão, o termo geral, a soma de n termos consecutivos de uma progressão.
- Utiliza os limites de sucessões na resolução de problemas.

Conteúdos

- Padrões e funções
 - Regularidades numéricas e geométricas
 - Variáveis e expressões designatórias
 - Relações entre variáveis e funções
 - Relações de proporcionalidade direta e inversa entre funções
 - Representação gráfica das funções afim e quadrática
- Equações
 - Equações do 1.º grau
 - Equações literais
 - Princípios de equivalência
 - Sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas
 - Resolução gráfica e algébrica
 - Polinómios
 - Operações com polinómios
 - Equações do 2.º grau
 - Decomposição de polinómios em factores
 - Casos notáveis da multiplicação de polinómios
- Inequações
 - Inequações
 - Princípios de equivalência de inequações
 - Condições e intervalos de números reais
 - Sistemas de inequações
 - Valor absoluto de um número
 - Lugares geométricos
- Álgebra - operações numéricas
 - Conjunto IR
 - Operações em IR
 - Dízimas
 - Radicais quadráticos e cúbicos
 - Potências de expoente fraccionário
 - Relação de ordem em IR
 - Módulo ou valor absoluto de um número real
 - Conjunção e disjunção de condições
 - Operações entre conjuntos
 - Negação de uma condição
 - Complementar de um conjunto
- Regularidades e sucessões
 - Sucessões como funções reais de variável natural
 - Sucessões definidas por recorrência
 - Sucessão monótona e sucessão limitada
 - Progressões aritméticas e geométricas
 - Soma de n termos consecutivos de uma progressão
 - Conceito de infinitamente grande
 - Positivo
 - Negativo
 - Em módulo
 - Conceito de infinitésimo
 - Limite de sucessão
 - Sucessão convergente
 - Método de indução

6676

Funções, limites e cálculo diferencial

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Analisa gráficos de funções e reconhece o significado do domínio, contradomínio, estudo da variação de sinal, intervalos de monotonia, continuidade, simetrias, paridade e pontos notáveis.
- Elabora o gráfico e identifica os limites de uma função.
- Reconhece a continuidade de uma função, num ponto e num intervalo.
- Caracteriza, gráfica, numérica e analiticamente, as funções de proporcionalidade direta e inversa.
- Realiza operações com funções polinomiais e elabora gráficos de funções polinomiais de grau 3 ou 4.
- Constrói e analisa gráficos de funções racionais com termos de grau menor ou igual a 2, quanto à monotonia, extremos, domínio, paridade, zeros, taxa de variação média e assíntotas.
- Calcula a derivada de uma função num ponto do domínio, através da definição.
- Caracteriza a função exponencial de base superior a 1.
- Calcula logaritmos através do respetivo conceito e opera com logaritmos.
- Reconhece que a função logarítmica é a função inversa da função exponencial e caracteriza-a do ponto de vista gráfico e analítico.

Conteúdos

- Gráficos e funções
 - Relações entre variáveis
 - Conceito de função de uma variável
 - Representação gráfica de relações entre variáveis
 - Representação gráfica de funções
 - Propriedades de funções
 - Domínio
 - Contradomínio
 - Intervalos de monotonia
 - Variação de sinal
 - Continuidade
 - Pontos notáveis
 - Zeros
 - Intersecção com o eixo dos yy
 - Extremos relativos e absolutos
 - Significado gráfico e expressão analítica de uma função
 - Função afim, quadrática e módulo
 - Paridade de uma função
 - Famílias de funções
 - Aspecto do gráfico
 - Posição da origem do referencial relativamente ao gráfico
 - Simetrias
 - Limites nos ramos infinitos
 - Tipos de gráficos
 - Semelhanças e diferenças
 - Efeitos dos parâmetros nas características das funções e dos respetivos gráficos
 - Gráfico de uma função pertencente a uma determinada família
 - $y = x$
 - $y = x^2$
 - $y = [x]$
 - Equações e inequações do 2.º grau
- Limites e continuidade de funções
 - Função quadrática
 - Propriedades
 - Funções polinomiais
 - Relação entre o grau da função e o limite nos ramos infinitos
 - Análise comparativa dos gráficos de funções polinomiais do mesmo grau
 - Operações com polinómios
 - Algoritmos e gráficos das funções soma, produto e quociente
 - Factorização de polinómios
 - Pesquisa de zeros de funções polinomiais
 - Operações com funções
 - Adição
 - Multiplicação
 - Composição
 - Divisão
 - Relações de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa
 - Gráfico de funções racionais
 - Assíntotas verticais e horizontais
- Cálculo diferencial, função exponencial e função logarítmica – conceitos gerais
 - Derivada de uma função num ponto
 - Interpretação geométrica
 - Monotonia e taxa de variação num intervalo
 - Determinação da derivada de uma função num ponto

- Determinação da tangente ao gráfico de uma função num ponto
- o Função exponencial $a > 1$
 - Domínio e contradomínio
 - Zeros
 - Intervalos de monotonia
 - Condições que envolvem expressões exponenciais
- o Função logarítmica

6704

Movimento e forças

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Interpreta o movimento uniformemente variado, através de gráficos posição/tempo, velocidade/tempo e aceleração/tempo.
- Reconhece o movimento de um corpo em translação através do estudo do movimento de um ponto onde se concentra toda a massa do corpo.
- Aplica as leis de Newton na resolução de problemas algébricos de movimento unidirecional, na horizontal e na vertical, com e sem atrito.
- Descreve o movimento de um corpo no plano.

Conteúdos

- Movimentos e forças
 - o Movimento unidimensional com aceleração constante
 - Movimento uniformemente variado
 - Lei fundamental da dinâmica
 - Força do atrito
 - o Movimento no plano

Este referencial já não se encontra em vigor

6707

Física moderna - fundamentos

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Reconhece as teorias clássicas da física que deram origem à física atual.
- Identifica os conceitos clássicos da física e as respetivas aplicações à tecnologia moderna.
- Reconhece os conceitos fundamentais da física moderna.
- Descreve os principais fenómenos e ideias que conduziram à física dos nossos dias.
- Enuncia os conceitos essenciais de física nuclear.

Conteúdos

- Física moderna – fundamentos
 - Descoberta da estrutura do átomo
 - Física clássica
 - Espectros de emissão de radiação electromagnética
 - Distribuição de energia contínua
 - Distribuição de energia discreta (espectros de riscas)
 - Transporte de energia em grandes distâncias
 - Feixes de partículas
 - Ondas
 - Características físicas de uma partícula
 - Características físicas de uma onda
 - Descobertas fundamentais que conduziram à elaboração da nova física
 - Electrões
 - Núcleo positivo
 - Electrões orbitam em torno do núcleo
 - Teoria de Bohr (átomo de hidrogénio)
 - Novos conceitos de espaço e tempo
 - Relação de Galileu
 - Princípio da relatividade de Einstein
- Física nuclear
 - Física nuclear
 - Teoria de Becquerel
 - Núcleo tem estrutura mas não é divisível
 - Núcleos estáveis e núcleos instáveis
 - Núcleos atómicos
 - Protões
 - Electrões
 - Neutrões
 - Fissão nuclear
 - Fonte de energia
 - Fusão nuclear
 - Fonte de energia

6708

Reações químicas e equilíbrio dinâmico

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Reconhece os conceitos de reação química e equilíbrio químico homogéneo.
- Identifica situações de esgotamento de um ou mais do que um reagente numa reação química.
- Identifica reações químicas incompletas e reversíveis.
- Reconhece o processo de equilíbrio e desequilíbrio de um sistema reacional.
- Identifica os aspetos quantitativos do equilíbrio químico.

Conteúdos

- Reações químicas
 - Sistema fechado
 - Sistema aberto
 - Sistema reaccional
 - Reação química
 - Produtos da reação
 - Reagentes
 - Indicadores
 - Representação simboliza
 - Equações químicas
 - Moles
 - Massas
 - Volumes (gases)
 - Nomenclatura IUPAC de compostos inorgânicos
 - Óxidos
 - Hidróxidos
 - Ácidos
 - Sais
 - Lei da conservação da massa numa reação química
 - Lei de Lavoisier
 - Equação química de conservação do número de átomos
 - Lei de Proust
 - Reagente limitante
 - Reagente em excesso
 - Rendimento máximo de uma reação química completa
 - Rendimento de uma reação química incompleta
 - Aspectos qualitativos de uma reação química
 - Aspectos quantitativos de uma reação química
 - Aspectos energéticos de uma reação química
 - Energia envolvida numa reação química
 - Reações endotérmicas
 - Reações exotérmicas
 - Existe apenas transferência de energia térmica
 - Reações utilizadas para produção de energia térmica útil
 - Efeitos sociais e ambientais de utilização de energia térmica
- Reações incompletas e equilíbrio químico
 - Reversibilidade das reações químicas
 - Reagentes de primeira
 - Reação direta
 - Reação inversa
 - Aspectos quantitativos do equilíbrio químico
 - Estado de equilíbrio dinâmico
 - Conservação de cada um dos componentes da mistura reaccional
 - Concentração de cada um dos componentes da mistura reaccional
 - Lei de Guldberg e Waage
 - Equilíbrios e desequilíbrios de um sistema reaccional
 - Factores que alteram o estado de equilíbrio de uma mistura reaccional
 - Temperatura
 - Concentração
 - Princípio de Le Châtelier
 - Catalisador
 - Aumento da rapidez das reações químicas direta e inversa
 - Estado de equilíbrio (aumento de eficiência)

6711

Compostos orgânicos, polímeros, ligas metálicas e outros materiais

Carga horária
25 horas

- Identifica os compostos orgânicos simples pelo nome IUPAC e pela respetiva fórmula química.

Resultados da Aprendizagem

- Reconhece os conceitos associados à química orgânica.
- Identifica as principais reações químicas dos compostos orgânicos.
- Reconhece as reações químicas associadas às biomoléculas e a sua influência no metabolismo.
- Identifica a importância dos materiais clássicos na composição de novos materiais.
- Identifica a composição dos polímeros.
- Interpreta a composição de uma liga metálica.
- Interpreta a constituição de um composto, a partir da sua matriz e das propriedades desejadas.
- Relaciona a procura de novos materiais com a exploração exaustiva dos recursos naturais, a deficiente reciclagem e a cada vez mais exigente tecnologia de ponta.

Conteúdos

- Compostos orgânicos
 - Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos
 - Mundo dos compostos orgânicos
 - Importância dos compostos orgânicos na sociedade
 - Fórmulas empíricas
 - Significado
 - Cálculo
 - Fórmulas moleculares
 - Significado
 - Cálculo
 - Fórmulas de estrutura
 - Significado
 - Cálculo
 - Fórmulas estereoquímicas
 - Significado
 - Cálculo
 - Nomenclatura e isometria de hidrocarbonatos
 - Outros compostos orgânicos
 - Classes funcionais e grupos característicos
 - Nomenclatura
 - Isometria
- Reações dos compostos orgânicos
 - Combustão
 - Oxidação-redução
 - Adição a compostos insaturados
 - Hidrogenação
 - Halogenação
 - Hidratação
 - Esterificação e hidrólise
- Biomoléculas e metabolismo
 - Hidratos de carbono
 - Poli-hidroaldeídos
 - Poli-hidroxicetonas
 - Classificação das aldoses e cetoses
 - Número de átomos de carbono
 - Açúcares redutores
 - Açúcares não redutores
 - Alfa aminoácidos (D/L)
 - Configuração relativa
 - Aminoácidos
 - Unidades estruturais básicas das proteínas
 - Famílias de lípidos
 - Ácidos gordos
 - Propriedades
 - Óleos e gorduras
 - Propriedades
 - Fosfolípidos
 - Propriedades
 - Ceras
 - Composição química de alguns óleos e gorduras
 - Triacilgliceróis
 - Saponificação
- Plásticos e materiais polímeros
 - Relação dos plásticos com a vida das sociedades actuais
 - Polímeros
 - Polímeros naturais
 - Grau de polimerização e massa molecular relativa
 - Homopolímeros e copolímeros
 - Polímeros de adição e polímeros de condensação
 - Polímeros artificiais
 - Grau de polimerização e massa molecular relativa

- Homopolímeros e copolímeros
- Polímeros de adição e polímeros de condensação
- Polímeros sintéticos
 - Grau de polimerização e massa molecular relativa
 - Homopolímeros e copolímeros
 - Polímeros de adição e polímeros de condensação
- o Polímeros biodegradáveis
- o Polímeros fotodegradáveis
- o Polímeros solúveis em água
- o Macromolécula e cadeia polimérica
- o Materiais plásticos
 - Termoplásticos
 - Plásticos termofixos
- o Identificação de plásticos pelos códigos
- o Testes físico-químicos para identificação de plásticos
- Metais e ligas metálicas
 - o Importância dos metais e das ligas metálicas ao longo dos tempos
 - Perspectiva histórica da utilização dos metais e das ligas metálicas
 - Era do cobre
 - Era do bronze
 - Era do ouro
 - Aplicabilidade dos metais e das ligas metálicas
 - Impactes ambientais provocados pelos metais e ligas metálicas
 - Formas de minimizar os impactes ambientais
 - o Estrutura e ligação química dos metais
 - Ligação metálica
 - Rede cristalina dos metais
 - Propriedades e estrutura
 - Condutibilidade eléctrica e térmica
 - Ductilidade
 - Maleabilidade
 - o Ligas metálicas
 - Conceito
 - Soluções sólidas
 - Exemplos
 - Estanho
 - Latão
 - Aço
 - Bronze
 - Ouro
 - "Metais com memória de forma"
 - Aplicabilidade
 - Decoração
 - Condutores eléctricos
 - Células fotoeléctricas
- Outros materiais - cerâmicos e compósitos
 - o Materiais cerâmicos
 - Conceito
 - Principais componentes
 - Propriedades
 - Relação entre as propriedades químicas e físicas
 - Importância dos materiais cerâmicos
 - Matérias-primas tradicionais
 - Matérias-primas não tradicionais e especiais
 - o Compósitos
 - Conceito
 - Fases de um compósito
 - Vantagens de um compósito relativamente a outros materiais
 - Exemplos de materiais compósitos
 - Polímero/cerâmicos
 - Metal/cerâmicos

Este referencial já não se encontra em vigor

6712

Teoria das projeções – representação do ponto e da reta

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Reconhece representações descritivas de segmentos de reta e de figuras planas poligonais, através de projeções cotadas ou do método de Monge.
- Interpreta e constrói representações de segmentos de retas, distinguindo as suas projeções relativas e a sua orientação relativamente aos planos de projeção.
- Apura verdadeiras grandezas de segmentos e constrói projeções de pontos colineares.

Conteúdos

- Teoria das projeções
 - Geometria Descritiva
 - Resenha histórica
 - Objecto
 - Finalidade
 - Projeção
 - Conceito
 - Sistemas de projeção
 - Projeção central ou cónica
 - Projeção paralela ou cilíndrica
 - Projeção ortogonal
 - Representação descritiva através de projeções ortogonais
 - Projeções cotadas
 - Projeções conjugadas (método de Monge ou da dupla projeção ortogonal)
 - Planos de projeção - PHP e PFP
 - Eixo x ou Linha de Terra
 - Rebatimento dos planos de projeção
 - Representação de pontos
 - Coordenadas de um ponto
 - Abscissa ou largura
 - Afastamento ou profundidade
 - Cota ou altura
 - Representação de um segmento definido por dois pontos
 - Rebatimento do plano projetante de um segmento
 - Verdadeira grandeza de um segmento
 - Pontos pertencentes a um segmento
 - Prolongamento de um segmento
 - Reta de um segmento
 - Pontos pertencentes a uma reta
 - Traços de uma reta nos planos de projeção

6713

Representação de figuras planas

Carga horária
25 horas

Resultados da Aprendizagem

- Interpreta e constrói representações descritivas em dupla projeção ortogonal de figuras planas definidas por pontos.
- Distingue as posições das figuras planas relativamente aos planos de projeção.
- Representa os planos definidos pelas figuras através dos seus traços nos planos de projeção.
- Representa pontos, segmentos e retas pertencentes a figuras planas ou que lhes sejam coplanares.
- Interpreta e constrói representações descritivas, em dupla projeção ortogonal, de figuras planas poligonais e circunferências.
- Apura a verdadeira grandeza de figuras planas obtidas pelas respetivas projeções.
- Constrói projeções de figuras planas apuradas pela sua verdadeira grandeza.

Conteúdos

- Representação de figuras planas
 - Figuras contidas em planos perpendiculares aos planos de projeção
 - Figuras paralelas a um dos planos de projeção, projetadas em verdadeira grandeza
 - Horizontais
 - Frontais
 - Figuras planas verticais e de topo
 - Figuras planas de perfil
 - Traços de um plano projetante nos planos de projeção
 - Planos projetantes horizontais e frontais
 - Projeções de pontos e de retas pertencentes a planos projetantes, ou a figuras contidas em planos projetantes
 - Figuras planas oblíquas aos planos de projeção, ou contidas em planos não projetantes
 - Pontos e retas pertencentes ao plano de uma figura oblíqua
 - Retas frontais e horizontais (principais) pertencentes ao plano de uma figura oblíqua
 - Traços (nos planos de projeção) do plano de uma figura oblíqua
 - Representação genérica de planos oblíquos, de rampa e passantes
 - Representação de um plano oblíquo através dos seus traços nos planos de projeção
 - Métodos gerais da geometria descritiva (métodos geométricos auxiliares)
 - Mudanças de planos (ou diedros) de projeção na determinação da verdadeira grandeza
 - Rotações e rebatimentos na determinação da verdadeira grandeza
 - Figuras em planos projetantes
 - Figuras em planos não projetantes
 - Método do triângulo do rebatimento
 - Método da dupla rotação (dos segmentos de reta de nível ou de frente)
 - Aplicação do mecanismo do rebatimento na construção de projeções de figuras planas
 - Projeções de polígonos
 - Triângulos
 - Quadriláteros
 - Polígonos regulares
 - Projeções da circunferência

6714

Representação de sólidos

Carga horária
50 horas

Resultados da Aprendizagem

- Representa sólidos geométricos simples assentes em planos horizontais, frontais ou de perfil, em dupla projecção ortogonal.
- Constrói uma vista lateral de sólidos geométricos num plano de projecção de perfil.
- Representa sólidos regulares simples, assentes em qualquer tipo de plano, em dupla e tripla projecção ortogonal.

Conteúdos

- Representação de sólidos
 - Sólidos elementares
 - Conceitos
 - Três sólidos platónicos mais simples
 - Tetraedro
 - Hexaedro ou cubo
 - Octaedro
 - Cone e pirâmide
 - Cilindro e prisma regulares de bases regulares
 - Cilindro e prisma oblíquos de bases regulares
 - Paralelepípedo
 - Superfícies
 - Caracterizações básicas
 - Superfícies regradas e superfícies de revolução
 - Contornos aparentes (condições e convenções de visibilidade)
 - Representação triédrica
 - Representação no plano lateral de projecção
 - Representação de sólidos com bases assentes em planos horizontais, frontais e de perfil
 - Projecções de pontos e linhas situados nas arestas, nas faces ou, em geral, nas superfícies dos sólidos
 - Representações diédrica e triédrica de sólidos com bases assentes em planos oblíquos a pelo menos um dos planos de projecção
 - Pirâmide e prisma regulares
 - Cone e cilindro de revolução
 - Paralelepípedo rectângulo
 - Paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos
 - Retas e planos perpendiculares a planos verticais
 - Topo
 - Rampa
 - Oblíquos
 - Figuras planas contidas em planos paralelos

4.3. Formação Tecnológica

3375

Serviços de alojamento hoteleiro como área de negócio

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer o fenómeno turístico nacional e internacional e a sua incidência sobre a atividade económica nacional e regional.

Conteúdos

- O fenómeno turístico
 - Conceito de Turismo
 - Aspectos fundamentais do fenómeno turístico
 - Antecedentes históricos
 - Desenvolvimento do turismo de massas
 - Repercussões sobre as atividades económicas diretas e indiretas
- Novas tendências do turismo
 - Tipos de turismo
 - Novos produtos e serviços turísticos
- A organização dos serviços de turismo em Portugal, no plano nacional, regional e local
 - Órgãos locais e nacionais de turismo
 - Entidades de informação turística e serviços turísticos
 - Guias turísticos do país, da região e da localidade
- Organismos Internacionais de turismo
- Estabelecimentos de *hotelaria e restauração* e *turismo e lazer*
- A hotelaria
 - Definição, características e classificação
 - Tipos de estabelecimentos hoteleiros tradicionais
 - Os alojamentos turísticos
 - Formas modernas de hospedagem e acolhimento
- A organização funcional de um hotel
 - Recepção/portaria
 - Andares
 - Lavandaria
 - Econmato
 - Cozinha/pastelaria
 - Restaurante
 - Bar e animação
- Restaurantes e cafetarias
 - Definição
 - Características e classificação
 - Funções
 - Pessoal
- Explorações para-hoteleiras
 - Aldeias turísticas
 - Pousadas de juventude
 - Colónias de férias
 - Parques de campismo e caravanismo
 - Unidade de alojamento local
- Legislação reguladora da atividade hoteleira

3376

Serviços de alojamento hoteleiro como área de trabalho

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as principais características e procedimentos organizacionais de uma empresa e respetiva legislação laboral.

Conteúdos

- A empresa - estrutura e serviços
- Organização e tramitação processual – tipologia de documentos
- Organigrama
 - Estrutura hierárquica que define os níveis da organização
 - Os órgãos que compõem a estrutura
 - Modo como os órgãos estão ligados e comunicam entre si
- Relações de autoridade e dependência funcional
- A comunicação na empresa
 - Tipos de comunicação
 - Etapas do processo de comunicação
 - Redes
 - Canais e meios de comunicação
- Regulamentação do trabalho
 - Disposições contratuais
 - Contrato individual de trabalho
 - Acidentes de trabalho e baixas por doença
 - Protecção no desemprego
 - Actividade sindical
- Indústria hoteleira
- Contrato coletivo para a indústria hoteleira e similar
- Acesso ao direito

Este referencial já não se encontra em vigor

10603

Organização dos serviços de manutenção em hotelaria

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os fatores que determinam a organização da manutenção em hotelaria.

Conteúdos

- Aspetos históricos da manutenção técnica em edifícios
- Vantagens da manutenção
- Equipas de manutenção e planeamento da manutenção
- Organização da manutenção
 - Por operações
 - Por zona
 - Organização da oficina
- Tipos de manutenção
 - Curativa ou reativa
 - Preventiva ou programada
 - Preditiva
- Níveis de manutenção
 - Nível 1 – Operador
 - Nível 2 – Técnico polivalente
 - Nível 3 – Técnico especializado
 - Nível 4 – Grandes reparações / oficinas especializadas
- Legislação em vigor relativa à manutenção
 - SCE – Sistema de Certificação Energética
 - TIM – Técnico de Instalação e Manutenção
 - Registo de ocorrências
 - Plano de manutenção
 - Procedimentos e rotinas
 - Manutenção programada, preditiva e condicionada
 - Gases fluorados
 - Legionella
 - Instalações elétricas, TRIE
 - Elevadores
 - Desinfestações
 - Instalações de gás
 - Caldeiras
 - Tratamento de piscinas
 - Outros equipamentos e instalações
- Impacto da manutenção em hotelaria
 - Taxas de ocupação hoteleira

10604

Construção de edificações

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar os materiais e processos utilizados na construção de edificações.

Conteúdos

- Introdução à construção civil
 - Objetivos da construção civil
 - Evolução da construção
 - Terminologia da construção civil
- Materiais de construção
 - Pedra natural
 - Pedra artificial
 - Madeira
 - Plástico
 - Vidro
 - Elementos metálicos
 - Tintas e vernizes
 - Ligantes
 - Argamassas
 - Betão
 - Aços
- Elementos estruturais
 - Estacas
 - Ancoragens
 - Ensoleiramento geral
 - Sapatas e vigas de fundação
 - Pilares
 - Paredes
 - Vigas
 - Lajes maciças
 - Lajes fungiformes
 - Lajes aligeiradas
- Processos construtivos
 - Alvenarias
 - Cofragens
 - Coberturas
 - Cantarias
 - Revestimentos
 - Acabamentos
 - Caixilharias
 - Isolamentos
 - Impermeabilização
 - Betão armado e pré-esforçado

Este referencial já não se encontra em vigor

3899

Instalações técnicas - eletricidade

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os materiais e técnicas de execução de instalações elétricas.

Conteúdos

- Identificação dos diversos materiais utilizados pelo electricista
- Comutações eléctricas
- ITED
- Quadros eléctricos
- Interpretação de um projeto eléctrico
- Cálculo da potência de um contador

3900

Instalações técnicas - águas e esgotos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Utilizar, interpretar, identificar e descrever processos construtivos correntes, utilizados nas redes de drenagem de águas residuais e pluviais, prediais e públicas.

Conteúdos

- Interpretação de um projeto de abastecimento de água e drenagem de águas residuais
- Identificação dos diversos materiais e ferramentas utilizados pelo canalizador
- Redes de abastecimento de água
- Redes de drenagem de águas residuais e pluviais
- Montagem de diferentes tubagens e respetivos acessórios

3901

Instalações técnicas - gás

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Utilizar a terminologia, interpretar, identificar e descrever os equipamentos e processos construtivos correntes utilizados nas redes de distribuição predial de gás.

Conteúdos

- Interpretação de um projeto de gás
- Legislação aplicada
- Identificação dos diversos materiais e ferramentas utilizadas
- Gases combustíveis
- Redes de transporte e distribuição
- Instalação de gás
- Aparelhos a gás

3902

Instalações técnicas - AVAC

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Utilizar a terminologia, interpretar, identificar e descrever os equipamentos e processos construtivos correntes, utilizados na instalação de sistemas de ar condicionado.

Conteúdos

- Identificação de ferramentas e aparelhos
- Sistemas de climatização
- Dispositivos de controlo
- Instalações elétricas de controlo e potência

0349

Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os principais problemas ambientais.
- Promover a aplicação de boas práticas para o meio ambiente.
- Explicar os conceitos relacionados com a segurança, higiene e saúde no trabalho.
- Reconhecer a importância da segurança, higiene e saúde no trabalho.
- Identificar as obrigações do empregador e do trabalhador de acordo com a legislação em vigor.
- Identificar os principais riscos presentes no local de trabalho e na atividade profissional e aplicar as medidas de prevenção e proteção adequadas.
- Reconhecer a sinalização de segurança e saúde
- Explicar a importância dos equipamentos de proteção coletiva e de proteção individual.

Conteúdos

- AMBIENTE

- Principais problemas ambientais da atualidade
- Resíduos
 - Definição
 - Produção de resíduos
- Gestão de resíduos
 - Entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos
 - Estratégias de atuação
 - Boas práticas para o meio ambiente
- SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO
 - CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST
 - Trabalho, saúde, segurança no trabalho, higiene no trabalho, saúde no trabalho, medicina no trabalho, ergonomia, psicossociologia do trabalho, acidente de trabalho, doença profissional, perigo, risco profissional, avaliação de riscos e prevenção
 - ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO NACIONAL DA SHST
 - Obrigações gerais do empregador e do trabalhador
 - ACIDENTES DE TRABALHO
 - Conceito de acidente de trabalho
 - Causas dos acidentes de trabalho
 - Consequências dos acidentes de trabalho
 - Custos diretos e indiretos dos acidentes de trabalho
 - DOENÇAS PROFISSIONAIS
 - Conceito
 - Principais doenças profissionais
 - PRINCIPAIS RISCOS PROFISSIONAIS
 - Riscos biológicos
 - Agentes biológicos
 - Vias de entrada no organismo
 - Medidas de prevenção e proteção
 - Riscos Físicos (conceito, efeitos sobre a saúde, medidas de prevenção e proteção)
 - Ambiente térmico
 - Iluminação
 - Radiações (ionizantes e não ionizantes)
 - Ruído
 - Vibrações
 - Riscos químicos
 - Produtos químicos perigosos
 - Classificação dos agentes químicos quanto à sua forma
 - Vias de exposição
 - Efeitos na saúde
 - Classificação, rotulagem e armazenagem
 - Medidas de prevenção e proteção
 - Riscos de incêndio ou explosão
 - O fogo como reação química
 - Fenomenologia da combustão
 - Principais fontes de energia de ativação
 - Classes de Fogos
 - Métodos de extinção
 - Meios de primeira intervenção - extintores
 - Classificação dos Extintores
 - Escolha do agente extintor
 - Riscos elétricos
 - Riscos de contacto com a corrente elétrica: contatos diretos e indiretos
 - Efeitos da corrente elétrica sobre o corpo humano
 - Medidas de prevenção e proteção
 - Riscos mecânicos
 - Trabalho com máquinas e equipamentos
 - Movimentação mecânica de cargas
 - Riscos ergonómicos
 - Movimentação manual de cargas
 - Riscos psicossociais
 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE
 - Conceito
 - Tipos de sinalização
 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
 - Principais tipos de proteção coletiva e de proteção individual

6603

Construções metalomecânicas – bancada

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar diversas ferramentas manuais, máquinas simples e instrumentos de medição e verificação, manipulá-las e operá-las.
- Executar peças simples envolvendo operações elementares de serralharia de bancada.

Conteúdos

- Introdução ao estudo das ferramentas e instrumentos
 - Tecnologia das ferramentas
 - Instrumentos de medição e verificação. Prática
 - Traçagem, medição e verificação. Tipos de traçagem e instrumentos utilizados. Aplicações
 - Prevenção e manutenção dos equipamentos
 - Afiação de ferramentas
- Bancada – operações elementares
 - Preparação do posto de trabalho
 - Limagem de superfícies planas, convexas, côncavas e angulares
 - Corte com serrote manual e com serrote mecânico
 - Furação com máquina de furar
 - Furação para alojamento de parafusos de cabeça cilíndrica e de embeber
 - Corte com escopro e buril
 - Roscagem manual, exterior e interior
 - Mandrilagem manual
 - Rascagem manual
 - Esmerilagem
- Prática de execução de peças
 - Construção de peças simples
 - Construção de peças simples com função copulativa
- Normas de segurança e saúde relacionadas com os trabalhos de bancada

Este referencial já não se encontra em vigor

6649

Construções metalomecânicas – serralharia

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar as diversas ferramentas manuais, e equipamentos utilizados nas construções metálicas, manipulá-las e operá-las.
- Executar peças simples envolvendo operações elementares de serralharia civil (perfis), soldadura e oxicorte, corte e quinagem de chapa.

Conteúdos

- Operações elementares em construção metálica
 - Introdução
 - Identificação e caracterização de ferramentas e posto de trabalho
 - Normas de segurança, precaução e manutenção dos equipamentos
 - Operações elementares em construção metálica: Traçagem, limagem, corte, furação e roscagem; Corte com tesoura manual e com tesoura de alavanca; Corte com escopro e buril; Brasagem a estanho; Esmerilagem; Rebarbagem; Serragem de perfilados com topos de ângulos variados; Rebitagem manual
 - Noção de processos de ligação de peças
 - Medição, verificação e controlo das peças
- Serralharia civil. Perfis e chapa
 - Identificação e caracterização dos perfis e chapas mais utilizados em construção metálica
 - Noções dos processos de ligação de peças: por rebites, por parafusos, por soldadura
 - Traçagens e medições
 - Tecnologia, técnicas de corte e conformação da chapa: Guilhotinagem de chapas e perfilados; Corte e quinagem de chapa fina. Quinagem manual. Quinagem mecânica; Dobragem e encurvamento de chapas e perfilados; Processos de entalhar chaps e perfilados; Desenvolvimento de chapas. Planificações e interseções simples
 - Técnicas de desempenho, de rebarbagem, e limagem
 - Prática de execução de conjuntos simples com perfilados e chapa
- Soldadura e oxicorte
 - Generalidades. Tecnologia da soldadura
 - Processos e equipamentos
 - Constituição do posto de trabalho
 - Máquinas de soldadura: fonte de energia, acessórios, gases utilizados, características das máquinas
 - Constituição do conjunto oxi-acetilénico: maçaricos - tipo, manómetros, mangueiras, sistemas de segurança
 - Cuidados com a manutenção e manuseamento. Normas de segurança
 - Corte com maçarico
 - Prática de execução de peças simples envolvendo operações elementares de soldadura e oxicorte

0949

Montagem em caixilharia de alumínio - portas e janelas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Ler e interpretar desenhos técnicos e de catálogos, identificando as formas comerciais correntemente utilizadas em caixilharia de alumínio.
- Escolher as máquinas adequadas para a execução dos trabalhos.
- Proceder à escolha e seleção de acessórios para montagem de componentes para portas e janelas.
- Conhecer os procedimentos a respeitar, na montagem de vidros.

Conteúdos

- Materiais isolantes de enchimento
- Acessórios de deslizamento
- Colas - silicones e mástiques
 - Função
 - Principais propriedades
 - Cuidados na aplicação
 - Preparação das superfícies
 - Segurança - proteção individual
 - Aplicação
 - Cura de uma cola
- Cotas de montagem
- Esquadrias
- Montagem de vidros

0950

Fabricação e montagem em caixilharia de alumínio - varandas, tetos falsos e divisórias

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder à escolha e seleção de acessórios para o fabrico de varandas, tetos falsos e divisórias. Aplicar os métodos e processos de construção para a instalação de varandas, tetos falsos e divisórias.

Conteúdos

- Varandas
- Varandins e corrimãos
- Guardas – composição estrutural
- Montantes e travessas
- Classificação quanto à forma construtiva
- Dimensões normalizadas para os elementos
- Formas de fixação à lage - furação, dimensões de segurança
- Fixação das travessas às paredes
- Folga de dilatação térmica
- Procedimentos de instalação de corrimãos e varandins
- Tetos Falsos
- Função
- Composição típica
- Tipos de tetos falsos
- Procedimentos de montagem
- Divisórias
- Madeiras e almofadados
- Painéis e almofadados de portas
- Principais aplicações dos painéis
- Principais painéis utilizados
- Principais almofadados utilizados

10605

Reabilitação em estruturas de alvenaria

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar as patologias das edificações, bem como as anomalias de construção/utilização que as originam.
- Identificar soluções de reparação das anomalias, incluindo os correspondentes processos de reabilitação.
- Escolher os materiais e processos de execução mais adequados a cada intervenção de reparação/reabilitação.

Conteúdos

- Principais patologias das edificações
- Anomalias em fundações
- Anomalias em estruturas de betão armado
- Fissuras de edifícios
- Humidade em edifícios
- Reparação de anomalias ou reabilitação
 - Coberturas
 - Alvenarias
 - Revestimentos
- Intervenção em alvenarias
 - Preparação e amassamento de argamassas
 - Assentamento de tijolo
 - Reboco em parede de tijolo
 - Processos de colocação de equipamentos para canalizações de água, esgotos, eletricidade e gás
 - Assentamento de painel de azulejo
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho
 - As proteções individuais (ex. óculos, luvas)
 - Cuidados a ter no manuseamento de inertes
 - Cuidados a ter no manuseamento e com os estilhaços de tijolos
 - Cuidados a ter na aplicação de argamassas em reboco
 - Cuidados a ter com sistemas elétricos
 - Cuidados a ter na aplicação de azulejos e das colas
 - A limpeza e higiene do painel de azulejo

10606

Reabilitação de superfícies de alvenaria

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar anomalias em superfícies de alvenaria em interiores e exteriores.
- Aplicar soluções, identificando os materiais e os processos de execução mais adequados para executar a reparação e o isolamento de superfícies de alvenaria em interiores e exteriores.

Conteúdos

- Montagem de andaimes
- Remendos e fissuras
 - Paredes lisas
 - Roscones
- Tipos de argamassa para fissuras
 - Gessos
 - Acrílicos
 - Polifílicos
 - Outros
- Betumes, características e aplicação
- Ferramentas e utensílios
 - Espátulas e betumadeiras
 - Escovas e pincéis e trinchas
 - Esponjas
 - Outras
- Isolamento de superfícies de alvenaria com diferentes isolantes
 - Paredes duplas – caixas-de-ar
 - Isolamentos térmicos e acústicos
 - Materiais utilizados em isolamentos
 - Aplicação de diferentes tipos de isolamento
 - Diferentes tipos de tinta e sua aplicação: aquosas, plásticas, a óleo e texturadas
 - Diluentes e outros produtos químicos
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho
 - Cuidados a ter na montagem de andaimes
 - Cuidados a ter na aplicação de isolamentos
 - Precauções com produtos químicos
 - Limpeza e higiene do local de trabalho

10607

Manutenção e reparação de estruturas em madeira

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar anomalias e aplicar as soluções, os materiais e os processos de execução mais adequados.
- Executar reparações simples em estruturas de madeiras.

Conteúdos

- Propriedades da madeira
 - Classificação e características físicas
 - Resistência
 - Esquadrejamento
 - Derivados
- Caracterização e nomenclatura das ferramentas mais utilizadas para trabalhar madeiras
- Afição de ferramentas, ângulo de corte
- Instrumentos de medição e verificação utilizados em madeira
- Metrologia e traçagem
- Representação gráfica de madeira e aglomerados
- Representações de pormenores de ligações
- Procedimentos operatórios de manutenção e reparação
- Tipos e características de colas para madeira
- Tipos de ferragem aplicadas em estruturas de madeira
- Tipos de vedante e técnicas de aplicação
- Procedimentos operatórios de manutenção e controlo
- Materiais de revestimento e suas características
- Preparação de superfícies
- Técnicas de aplicação de revestimentos
- Utilização de proteções individuais - luvas, óculos e outras
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho
 - Cuidados na utilização de ferramentas de corte
 - Proteção das poeiras
 - Sistemas de exaustão de poeiras
 - Cuidados a ter no manuseamento de vidro

Este referencial já não se encontra em vigor

2721

Aplicação de tintas em diferentes superfícies

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Regularizar uma superfície.
- Aplicar tinta numa superfície lisa (à altura normal) e numa superfície limitada.
- Remover papéis pintados e lavar superfícies.
- Executar o enchimento a pintura de um teto com a broxa.

Conteúdos

- Regularização de superfícies
 - Ferramentas, utensílios e materiais – caracterização e utilização
 - Raspadeiras
 - Espanadores
 - Lixas
 - Espátulas de betumar
 - Massas para regularização de superfícies
 - Técnicas de raspagem e betumagem de superfícies a pintar
 - Protecção de espaços envolventes antes da raspagem
 - Precauções a observar na utilização de ferramentas afiadas
 - Precauções a observar no movimento de lixagem
 - Regras de segurança e higiene após os trabalhos de betumagem
- Aplicação de tintas com broxa em superfícies lisas (à altura normal) e superfícies limitadas
 - Tipos de broxas e trinchas utilizadas na construção civil
 - Tipos de tintas
 - Técnicas de aplicação de tinta com broxa
 - Vantagens de utilização de uma broxa usada
 - Vassouras de palma
 - Broxa de ponta
 - Recorte – generalidades
 - Tratamento e conservação de ferramentas e utensílios
- Remoção de papel decorativo
 - Técnicas de descolagem do papel decorativo
 - Tipos de escovas e de produtos para lavar paredes
 - Conservação de escadas utilizadas na construção
 - Transporte de materiais e equipamento no interior de um edifício
 - Precauções a observar nas instalações elétricas durante os trabalhos de lavagem
 - Precauções a observar nos trabalhos a realizar em cima do escadote
- Pintura de teto com broxa
 - Técnicas de enchimento

10608

Canalizações e acessórios

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar anomalias e aplicar as soluções, os materiais e os processos de execução mais adequados.
- Efetuar a manutenção e a reparação de canalizações e acessórios.

Conteúdos

- Propriedades físicas, mecânicas e químicas dos materiais utilizados em canalizações de águas
- Instrumentos de medição e verificação
- Mecânica de fluidos
- Cálculo aplicado a operações de manutenção e reparação de canalizações e acessórios
 - Cálculo de caudais, perímetros, áreas e volumes
- Desenho aplicado a operações de manutenção e reparação de canalizações e acessórios
 - Interpretação de desenho técnico esquemático
 - Leitura de plantas e alçados de desenhos de arquitetura
- Tipos de soldadura
- Procedimentos operatórios de manutenção
- Detecção de fugas e roturas
- Reparações
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho
 - Utilização de proteções individuais, luvas, óculos e outras
 - Cuidados a observar no manuseamento de ferramentas elétricas
 - Precauções a observar com ferimentos
 - Precauções a observar com produtos químicos
 - Precauções a observar com sistemas elétricos

Este referencial já não
se encontra em vigor

2846

Reparação e manutenção de instalações

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Proceder à reparação e manutenção de instalações de água quente e fria.
- Proceder à reparação e manutenção de instalações para escoamentos de fluidos.
- Proceder à reparação e manutenção de instalações para aquecimento.
- Identificar e seleccionar ferramentas e materiais a utilizar na instalação a efetuar.

Conteúdos

- Reparação e manutenção de instalações de água quente e fria
 - Ferramentas e utensílios elétricos e manuais – caracterização e utilização
 - Materiais e acessórios – caracterização, finalidade e aplicação
 - Classificação dos diversos tipos de manutenção
 - Detecção de roturas
 - Tubagens deterioradas – remoções
 - Reparações – características e processos
 - Estanquidade
 - Desentupimento
 - Precauções necessárias no manuseamento das tubagens
 - Precauções necessárias na utilização de ferramentas e utensílios
 - Utilização do equipamento de proteção individual
- Reparação e manutenção de instalações para escoamentos de fluidos
 - Ferramentas e utensílios elétricos e manuais – caracterização e utilização
 - Materiais e acessórios – caracterização, finalidade e aplicação
 - Classificação dos diversos tipos de manutenção
 - Detecção de roturas
 - Tubagens deterioradas – remoções
 - Reparações – características e processos
 - Estanquidade
 - Desentupimentos
 - Utilização do equipamento de proteção individual
- Reparação e manutenção de instalações para aquecimento
 - Classificação dos diversos tipos de manutenção
 - Detecção de roturas
 - Tubagens deterioradas – remoções
 - Reparações – características e processos
 - Estanquidade
 - Desentupimentos
 - Utilização do equipamento de proteção individual

2847

Reparação e manutenção de equipamentos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Proceder à reparação e manutenção de equipamento sanitário.
- Proceder à reparação e manutenção de equipamento de cozinha.
- Proceder à reparação e manutenção de equipamento de aquecimento.
- Proceder à reparação e manutenção de equipamento de elevação e distribuição de água.
- Proceder à reparação e manutenção de torneiras e válvulas.
- Identificar e selecionar ferramentas e materiais a utilizar na instalação a efetuar.

Conteúdos

- Reparação e manutenção de equipamento sanitário
 - Ferramentas e utensílios elétricos e manuais – caracterização e utilização
 - Materiais e acessórios – caracterização, finalidade e aplicação
 - Classificação dos diversos tipos de manutenção
 - Detecção de roturas
 - Tubagens deterioradas – remoções
 - Reparações, características e processos
 - Estanquidade
 - Desentupimentos
 - Utilização do equipamento de proteção individual
- Reparação e manutenção de equipamento de cozinha
 - Ferramentas e utensílios elétricos e manuais – caracterização e utilização
 - Materiais e acessórios – caracterização, finalidade e aplicação
 - Classificação dos diversos tipos de manutenção
 - Detecção de roturas
 - Tubagens deterioradas – remoções
 - Reparações – características e processos
 - Estanquidade
 - Utilização do equipamento de proteção individual
- Reparação e manutenção de equipamento de aquecimento
 - Ferramentas e utensílios elétricos e manuais – caracterização e utilização
 - Materiais e acessórios – caracterização, finalidade e aplicação
 - Classificação dos diversos tipos de manutenção
 - Detecção de roturas
 - Tubagens deterioradas – remoções
 - Reparações – características e processos
 - Estanquidade
 - Utilização do equipamento de proteção individual
- Reparação e manutenção de equipamento de elevação e distribuição de água
 - Ferramentas e utensílios elétricos e manuais – caracterização e utilização
 - Materiais e acessórios – caracterização, finalidade e aplicação
 - Classificação dos diversos tipos de manutenção
 - Detecção de roturas
 - Tubagens deterioradas – remoções
 - Reparações – características e processos
 - Estanquidade
 - Utilização do equipamento de proteção individual
- Reparação e manutenção de torneiras e válvulas
 - Ferramentas e utensílios elétricos e manuais – caracterização e utilização
 - Materiais e acessórios – caracterização, finalidade e aplicação
 - Classificação dos diversos tipos de manutenção
 - Detecção de roturas
 - Tubagens deterioradas – remoções
 - Reparações – características e processos
 - Estanquidade
 - Utilização do equipamento de proteção individual

6617

Eletricidade de edificações

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Executar a instalação de derivações e comutações.
- Executar instalações à vista e instalações embebidas.
- Executar a instalação de telerruptor e automático de escada.
- Executar a instalação de regulador de intensidade luminosa.

Conteúdos

- Tipos de aparelhagem elétrica – características técnicas, seleção e aplicação
- Condutores e cabos – características técnicas, aplicações, referências e designações
- Tipos de lâmpadas – circuitos tipo, rendimento, aplicação, cor da luz, vantagens e desvantagens
- Condutas e tubos – características técnicas, aplicações, referências e designações
- Tecnologia dos materiais
- Tecnologia das ferramentas
- Regras técnicas das instalações elétricas de baixa tensão
- Leitura e interpretação de esquemas elétricos unifilares e multifilares
- Normas de segurança e higiene associadas à manipulação da energia elétrica
- Prática de instalações:
 - Execução de derivação simples
 - Execução de comutação de lustre e de escada
 - Execução de instalação de telerruptor e automático de escada
 - Execução de instalação de regulador de intensidade luminosa

6618

Quadros elétricos de distribuição

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Executar e eletrificar um quadro de distribuição de baixa tensão.

Conteúdos

- Aplicações
- Tecnologia dos materiais – fusíveis, disjuntores, interruptores e "diferencial"
- Perigos da corrente elétrica – proteção das pessoas e animais
- Noções de circuitos de reserva
- Aparelhagem modular
- Dimensionamento do invólucro em função das necessidades
- Barramentos tipo
- Tecnologia das ferramentas
- Leitura e interpretação de esquemas elétricos unifilares e multifilares
- Regras técnicas das instalações elétricas de baixa tensão
- Normas de segurança e higiene associadas à manipulação da energia elétrica
- Prática de execução:
 - Electrificação de um quadro de distribuição para circuitos de iluminação e tomadas

6043

Circuitos de protecção

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Distinguir os diversos dispositivos de protecção eléctrica.
- Utilizar as especificações de segurança e protecção.
- Consultar quadros de características.
- Escolher material de protecção através de catálogos.
- Classificar fusíveis e disjuntores.
- Dimensionar proteções de circuitos e de máquinas eléctricas.

Conteúdos

- Protecção de canalizações e máquinas eléctricas
 - A importância dos sistemas de protecção
 - Organização de um sistema de protecção
 - Elementos de protecção
 - Características dos fusíveis
 - Características dos disjuntores
 - Protecção de canalizações contra sobrecargas
 - Protecção de canalizações contra curto – circuitos
 - Protecção de máquinas eléctricas
 - Protecção de transformadores
 - Protecção de alternadores
 - Protecção de motores
 - Quadros de características
- Relés de protecção
 - Descrição e funcionamento de relés de protecção
 - Características dos relés de protecção
 - Classificação dos relés de protecção
 - Relés térmicos
 - Relés magnetotérmicos

6619

Máquinas eléctricas – instalação e manutenção

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os procedimentos associados à montagem, funcionamento e manutenção de máquinas eléctricas.
- Executar a montagem, a reparação e manutenção de máquinas eléctricas e acessórios.

Conteúdos

- Instalação e regulação/afinação de máquinas e acessórios
 - Equipamentos, exigências e características de funcionamento
 - Especificações de montagem
 - Instruções de funcionamento e manutenção
 - Ensaio de funcionamento
- Manutenção de máquinas eléctricas
 - Diagnóstico de avarias – causas das avarias mais comuns
 - Avarias e anomalias de funcionamento
 - Instrumentos apropriados para a realização de manutenção
 - Técnicas gerais de reparação de peças e equipamentos
 - Operações de manutenção

1276

Termodinâmica aplicada - termometria e calorimetria

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar unidades de temperatura e as suas consequências tecnológicas.
- Identificar as consequências da dilatação.
- Identificar capacidades caloríficas de substâncias.

Conteúdos

- Explicação da importância da temperatura, como forma de avaliação do calor sensível
- Termómetros e sua constituição
- Escalas termométricas e diferentes sistemas de unidades
- Efeito da variação da temperatura nos corpos
- Medida da temperatura
- Importância da temperatura, na dilatação
- Dilatações em corpos sólidos e líquidos
- Tabelas de coeficiente de dilatação
- Efeito da dilatação em refrigeração e climatização
- Formas de propagação do calor
- Unidades do calor
- Calores específicos de uma substância
- Determinação de calores mássicos de substâncias
- Cálculo de calores de troca em substâncias
- Pontos importantes de substâncias combustíveis
- Cálculo de calores de troca
- Calores de mistura de substâncias em diferentes estados térmicos

1277

Termodinâmica aplicada - transferência de calor

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Calcular os fenómenos de transferência de calor.

Conteúdos

- Fenómenos de transferência de calor
- Estados da matéria face à transferência de calor
- Lei de Newton
- Fluxos de calor em paredes simples e compostas

6637

Instalações elétricas – verificação e testes

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar os elementos constituintes de uma instalação elétrica.
- Identificar e utilizar aparelhos de medida de verificação de instalações elétricas.
- Verificar o estado de funcionamento e de conservação de uma instalação elétrica.

Conteúdos

- Categorias das instalações elétricas
- Regimes de neutro
- Classificação das influências externas
- Índices de proteção dos equipamentos e aparelhagem eléctrica
- Instalação das canalizações – modos de instalação
- Ligação à terra – elétrodo terra, condutor terra, ligador amovível e condutor de proteção
- Estabelecimento das instalações elétricas consoante a utilização do local
- Compensação do fator de potência
- Leitura e interpretação de esquemas elétricos de instalações elétricas e quadros elétricos de distribuição
- Regras técnicas das instalações elétricas de baixa tensão
- Normas de segurança e higiene associadas à manipulação da energia eléctrica
- Prática de execução:
 - Medição da resistência de ligação à terra de uma instalação
 - Medição da resistência de isolamento de uma instalação
 - Execução de teste a aparelhos de proteção (disjuntores e “diferenciais”)
 - Verificação da tensão de alimentação e a sequência de fases de uma instalação eléctrica
 - Medição da potência ativa, reativa, aparente e fator de potência de uma instalação eléctrica

1304

Prática de instalações elétricas - verificação e montagem de componentes elétricos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Instalar e manter componentes elétricos do sistema.
- Conservar e manter componentes do sistema.

Conteúdos

- Estados funcionais elétricos de instrumentação
- Detecção da avaria nos sistemas de controlo e alimentação dos motores
- Substituição de componentes dos sistemas de proteção, alimentação, controlo e alarme
- Estado funcional de motores
- Verificação de unidades herméticas
- Substituição de motores de acionamento de bombas e compressores
- Testes de funcionamento
- Selecção de componentes elétricos de substituição

1316

Práticas de instalação e montagem - instalação de um sistema de aquecimento

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Instalar tubagens de aquecimento.
- Instalar radiadores e ventiloconvectores.

Conteúdos

- Procedimentos de montagem das tubagens
- Revestimento da tubagem
- Montagem de válvulas e acessórios de regulação do fluido térmico
- Ligação dos equipamentos geradores de calor, à tubagem
- Provas de estanquicidade
- Regulação das válvulas do sistema
- Montagem radiadores e ventiloconvectores e humidistatos, e caixas de mistura
- Montagem das linhas ou condutas de aquecimento
- Montagem dos acessórios e válvulas nas linhas ou condutas
- Ligação dos radiadores e ventiloconvectores ou caixas de mistura às tubagens ou condutas
- Diferentes ligações eléctricas
- Ligação do sistema à caldeira, UTA ou à bomba de calor
- Testes e ensaio do sistema

1317

Práticas de instalação e montagem - instalação de um sistema de refrigeração

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Instalar acessórios câmaras isotérmicas.
- Instalar os evaporadores e órgãos auxiliares.

Conteúdos

- Montagem das estruturas de suporte
- Montagem dos painéis prefabricados
- Montagem de outros órgãos auxiliares do sistema
- Montagem dos evaporadores
- Montagem dos equipamentos auxiliares
- Ligação das diferentes cablagens eléctricas
- Ligação do sistema à máquina de refrigeração
- Carga do sistema
- Regulações, testes e ensaio do sistema

1318

Prática de manutenção - manutenção de grupos motocompressores

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Conservar empanques dos grupos motocompressores.
- Conservar o grupo dos compressores herméticos.
- Conservar os compressores abertos ou herméticos acessíveis, alternativos.
- Conservação da força motriz da máquina térmica.
- Conservar a transmissão mecânica do motor para o compressor.

Conteúdos

- Manutenção de empanques mecânicos
- Manutenção de empanques de cordão
- Manutenção de compressores herméticos SP
- Manutenção de compressores herméticos CSIR
- Manutenção de compressores herméticos CSCR
- Consumos
- Reposição da condição funcional
- Conservação cabeças de compressores
- Conservação os blocos dos compressores
- Ajustagem das pressões de saída
- Verificação de estanquicidade
- Reposição a condição funcional
- Resolução dos problemas de força motriz da instalação
- Manutenção dos motores de acionamento dos compressores
- Manutenção dos sistemas de proteção de correias
- Manutenção dos sistemas de proteção de veios
- Verificação dos respetivos alinhamentos
- Ruído nas transmissões mecânicas
- Reposição da condição funcional

1319

Prática de manutenção - manutenção de torres e condutas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Conservar condutas de ar condicionado.
- Conservar condensadores evaporativos.

Conteúdos

- Limpeza periódica dos sistemas de distribuição de ar e inspecionar condutas
- Inspeção das condutas
- Manutenção das condutas
- Limpeza periódica dos condensadores evaporativos
- Inspeccionar os condensadores evaporativos
- Reposição da condição funcional dos condensadores evaporativos

1265

Centrais de climatização - manutenção

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Efectuar manutenção preventiva e reparativa.

Conteúdos

- Verificação de
 - Temperaturas de exercício
 - Pressões de exercício
 - Circulação do ar interior e exterior
 - Percentagem de humidade
 - Estanquicidade do circuito termodinâmico
 - Correias de transmissão
- Verificação de
 - Apoios
 - Acoplamentos
 - Ligações mecânicas
 - Térmicos
 - Contactores
 - Interruptores e disjuntores diferenciais
 - Ensaio no modo de frio e calor
 - Desgaste das chumaceiras
 - Corrosão
 - Válvulas de água
 - Detecção de ruídos identificadores de avarias
 - Purgadores de água

10609

Manutenção e reparação de equipamento de piscina e sistemas de rega

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Efectuar a manutenção e reparação de equipamentos de piscina e sistemas de rega.

Conteúdos

- Tipos e características de bombas
 - Bombas recirculadoras
 - Bombas circuladoras
 - Bombas doseadoras
 - Bombas submersíveis
- Noção de pressão
 - Pressão absoluta
 - Pressão relativa
- Unidades de pressão
- Noção de caudal
- Procedimentos operatórios de manutenção dos equipamentos
- Detecção e reparação de avarias
- Sistemas de rega
 - Aspersores e programadores de rega
 - Simulação, diagnóstico, deteção e reparação de avarias em equipamento e acessórios de rega de jardins
 - Procedimentos operatórios de manutenção e controlo
 - Detecção e reparação de avarias
- Boas práticas de segurança e saúde no trabalho

5874

Segurança contra risco de incêndio em edifícios

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os conceitos e princípios aplicados à segurança contra incêndio em edifícios, no âmbito do atual enquadramento regulamentar.
- Avaliar as condições de segurança contra risco de incêndio em edifícios e recintos, tendo por base o regulamento técnico de segurança contra incêndio em edifícios.

Conteúdos

- Parte I – Regime Jurídico de SCIE (RJ-SCIE)
 - Introdução ao Regime Jurídico de SCIE (legislação em vigor, e documentação complementar)
 - Ignição e desenvolvimento de incêndio em edifícios
 - Conceitos fundamentais aplicados em segurança contra incêndio
 - Caracterização do risco de incêndio das utilizações-tipo (fatores de risco/categorias de risco)
- Parte II – Regulamento Técnico de SCIE (RT-SCIE)
 - Objeto e definições
 - Noções de projeto de SCIE e interpretação de peças desenhadas
 - Condições exteriores comuns
 - Condições gerais de comportamento ao fogo, isolamento e proteção
 - Condições gerais de evacuação
 - Condições gerais das instalações técnicas
 - Condições gerais dos equipamentos e sistemas de segurança
 - Sinalização e iluminação de segurança
 - Detecção, alarme e alerta
 - Detecção de CO e gás combustível
 - Controlo de fumo
 - Meios de intervenção
 - Condições gerais de autoproteção

Este referencial já não se encontra em vigor

7851

Aprovisionamento, logística e gestão de stocks

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Estabelecer e implementar metodologias de gestão de aprovisionamentos e de logística industrial.
- Identificar e caracterizar técnicas de gestão de stocks.
- Identificar as diferentes etapas da compra e estratégias de negociação com os fornecedores.
- Identificar e analisar os diferentes custos associados aos stocks e armazenamento.
- Utilizar os principais instrumentos de controlo e informação de stocks.

Conteúdos

- Aprovisionamento
 - Papel da compra na cadeia de abastecimento
 - Processo de compra e respetivas etapas
 - Gestão de fornecedores
 - Aspetos qualitativos na seleção de fornecedores
 - Negociação e revisão de preços
 - Comparação entre fornecedores
 - Avaliação de fornecedores
- Gestão de stocks
 - Introdução à gestão de stocks
 - Noção e tipo de stocks
- Princípios da gestão de stocks
 - Definição e objetivos de gestão de Inventário
 - Tipo de matérias a armazenar
 - Determinantes do nível ótimo de stock
 - Condicionantes específicas dos produtos
 - Condicionantes específicas de armazenagem
 - Condições do mercado
 - Logística e planeamento
 - Condições de entrega
- Custos associados aos stocks
 - Custos operacionais associados à stockagem da mercadoria
 - Custos de oportunidade face a outras opções
 - Noção de custo operacional e de custo “afundado”
 - Descontos/promoções
 - Sobrestockagem
- Gestão da variação da procura e do nível de stock
- Benefícios esperados com a gestão de stocks
- Controlo de existências/inventariação
 - Normas gerais de inventariação de bens e produtos
 - Determinação de consumos
 - Documentação utilizada nos inventários
 - Controlo de qualidade nos aprovisionamentos
 - Logística e sistemas de informação

10610

Aplicações informáticas na manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Utilizar software para a manutenção preventiva e curativa.
- Utilizar software específico para a gestão técnica centralizada de edifícios.

Conteúdos

- Sistema operativo e ambiente de trabalho
 - Processamento de texto
 - Folha de cálculo
 - Software de correio eletrónico
 - Software específico
- Software de gestão da manutenção
 - Interface gráfico
 - Descrição de áreas/espacos
 - Descrição de equipamentos
 - Receção de avarias (avarias "em aberto")
 - Resolução e registo de avarias
 - Resolução e registo de rotinas preventivas
 - Conclusão e pendentes
- Software de gestão técnica centralizada de edifícios
 - Interface gráfico
 - Descrição de áreas/espacos a controlar
 - Descrição de equipamentos
 - Ligar/desligar equipamentos
 - Definição de horários de funcionamento de equipamentos
 - Gestão do funcionamento de equipamentos
 - Gestão de consumos energéticos de equipamentos
- Programação de trabalhos e gestão das prioridades
- Bases de dados de locais e equipamentos
 - Dados técnicos e histórico de intervenções
- Bases de dados e repositório de Inspeções e Certificações

3426

Língua inglesa - manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua inglesa.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em inglês
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

0927

Planeamento da manutenção - ferramentas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Proceder ao planeamento da manutenção.

Conteúdos

- Os 5 níveis de planeamento
- Ferramentas de gestão da manutenção (*Pert*)
- Vantagens da Informática aplicada à gestão (MAC – Manutenção Assistida por Computador)
- Registos de manutenção
- Históricos como base do planeamento

Este referencial já não
se encontra em vigor

0934

Soldadura - tecnologias e operações

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar e caracterizar os diferentes processos de soldadura.
- Identificar os equipamentos de soldadura.
- Identificar tipos e posições de soldadura de chapas e tubos, interpretando a respetiva simbologia e abreviaturas.
- Identificar e caracterizar tipos de elementos de união de chapas.
- Caracterizar os princípios operatórios de cada processo de soldadura (SER, MIG/MAG, TIG).
- Definir a preparação da junta em função da espessura da peça, da posição, do processo de soldadura e das características mecânicas e metalúrgicas pretendidas.
- Identificar os defeitos associados a cada processo de soldadura.
- Identificar simbologia de soldadura.
- Executar soldaduras nos diferentes processos (SER, MIG/MAG, TIG).

Conteúdos

- Propriedades e classificação dos processos de soldadura
 - Soldadura por eléctrodo revestido
 - Soldadura MAG/FF
 - Soldadura TIG
 - Brasagem e soldobrasagem
- Definição e caracterização dos diferentes processos
 - Soldadura por fusão
 - Soldadura com proteção gasosa
 - Fundamentos dos processos de brasagem e soldobrasagem
- Seleção do processo
- Materiais utilizados
- Constituição das máquinas de soldadura
 - Fonte de energia
 - Acessórios
 - Gases inertes utilizados
- Características das máquinas de soldadura
 - Máquinas de intensidade constante
 - Máquinas de tensão constante
- Cuidados a ter e manutenção das máquinas
- Soldabilidade dos metais
- Preparação das peças a soldar
- Tipos de soldadura
 - Soldadura topo a topo com chanfro
 - Soldadura topo a topo sem chanfro
 - Soldadura de ângulo interior (de canto)
 - Soldadura de ângulo ao baixo
 - Soldadura de ângulo exterior
 - Soldadura de sobreposição
 - Soldadura de tampão
- Posição de soldadura
 - Soldadura ao baixo
 - Soldadura ao tecto
 - Soldadura horizontal (em cornija)
 - Soldadura vertical ascendente
 - Soldadura vertical descendente
- Defeitos de soldadura
- Representação gráfica das soldaduras de acordo com as normas ISO
- Soldaduras em almofada, ângulo e junta e em diferentes posições
- Normas de segurança a respeitar na execução dos trabalhos de soldadura

0941

Montagem de acessórios e reparação de estruturas metálicas com perfis

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Montar acessórios em estruturas metálicas com perfis.
- Efectuar reparações em estruturas metálicas com perfis.

Conteúdos

- Técnicas de montagem de bandeiras (folgas)
- Técnicas de montagem de acessórios (dobradiças, fechos, ...)
- Verificação da qualidade
- Definição das operações necessárias
 - Cortes
 - Desempenos
 - Soldaduras
 - Substituição de peças ou de secções
- Precauções a tomar na segurança da estrutura e ambiente envolvente das secções

0944

Montagem de acessórios e reparação em estruturas metálicas com tubos e chapas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Montar e ajustar conjuntos de estruturas metálicas com tubos e chapas.

Conteúdos

- Procedimentos aplicados na montagem, afinação de estruturas metálicas
- Definir e executar ajustamentos
- Montagem / desmontagem de estruturas metálicas
- Montar acessórios, dobradiças, fechos e fechaduras Executar reparações ou substituir secções de uma estrutura

0946

Estruturas metálicas em chapa fina para condutas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Montar conjuntos de estruturas em chapa fina, para condutas.

Conteúdos

- Estruturas metálicas (perfis e chapas)
- Reservatórios em chapa metálica

1032

Custos da manutenção

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Definir e calcular os custos da manutenção.

Conteúdos

- Cálculo dos Índices dos custos de manutenção
 - Horas de avarias
 - Custos das avarias
 - Custos da manutenção preventiva
 - Custos totais
- Análise de custos
- Optimização de custos

1204

Vídeo portaria - instalação

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Executar uma instalação de vídeo porteiro.

Conteúdos

- Sistemas de intercomunicadores
- Tecnologia dos materiais
- Esquemas unifilar e multifilar do circuito a executar
- Normas de segurança e regulamentação
- Circuito de uma instalação de vídeo – porteiro

6091

Domótica - generalidades

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar as principais funcionalidades de um edifício inteligente.
- Identificar os pontos de interligação com as ITED.
- Enumerar os diferentes serviços existentes num edifício inteligente.
- Explicar as principais diferenças entre inmótica e domótica.
- Identificar os diferentes tipos de arquitetura, meios de transmissão e protocolos de comunicação de um sistema doméstico.
- Enumerar os diferentes tipos de módulos X10 disponíveis no mercado.
- Programar cenários para uma rede X10.
- Planear e executar uma instalação domótica recorrendo à tecnologia EIB/KNX.
- Utilizar com destreza o software de programação ETS *starter* e *professional*.
- Planear e executar uma instalação domótica recorrendo à tecnologia X10.

Conteúdos

- Edifício inteligente (EI)
 - Conceito de EI
 - Serviços para EI
 - Interligação e utilização das ITED
 - Interações entre serviços
 - Áreas de intervenção e principais benefícios
 - Casas inteligentes
 - Conceito de casa inteligente
 - Evolução histórica
 - Áreas de intervenção
- Arquitetura técnica
 - Tipos de arquitetura
 - Meios de transmissão
 - Velocidades de transmissão
 - Protocolos
- Análise dos diversos protocolos existentes
 - X10
 - EIB – *European Installation Bus*
 - *LonWorks*
 - Associação *konnex (KNX)*
- Protocolo X10
 - Análise dos principais elementos X10 (sensores/atuadores)
 - Meio de comunicação
 - Teoria da transmissão do sinal sobre a rede elétrica
 - Telegramas
 - Modo de endereçamento
- Protocolo EIB
 - Meios de comunicação
 - Modos de endereçamento
 - Telegramas
 - Composição de um elemento de barramento EIB
 - ETS *starter*
- Programação com o ETS *professional*
- Execução de uma instalação domótica recorrendo à tecnologia X10 ou KNX

6769

Antenas de TV

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar, executar e ensaiar uma instalação de sinal de TV.

Conteúdos

- Definição de ganho
- Conceito de frequência e suas aplicações
- Tecnologia das ferramentas e dos materiais
- Tipos de cabos e sua nomenclatura
- Tipos de antenas terrestres e seus acessórios
- Tipo de antenas parabólicas e seus acessórios
- Conceito de Televisão Digital Terrestre
- Normas de segurança e regulamentação
- Instalação de sinal de televisão analógico
- Instalação de sinal de televisão digital

6770

Módulos lógicos programáveis

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Executar programas através de diagramas de blocos com funções parametrizadas, (de) equipamentos automatizados de controlo de Entradas/ Saídas.
- Montar e ensaiar circuitos com equipamentos lógicos de programação parametrizada em diagrama de blocos.

Conteúdos

- Entradas / saídas
- Fluxogramas
- Lógica Programada
- Parametização e pré-parametização de equipamentos automatizados
- Circuitos com equipamentos lógicos de programação parametrizada em diagrama de blocos

8077

Sistemas de proteção nas redes elétricas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância dos sistemas de terra na proteção e segurança de pessoas e bens.
- Estabelecer as técnicas de instalação de proteções e ligações de terra.
- Executar terras e efetuar ligações.
- Identificar e caracterizar estruturas de proteção contra descargas atmosféricas.
- Montar estruturas de proteção contra descargas atmosféricas.
- Identificar métodos e equipamentos de medida.
- Aplicar métodos de medida.
- Utilizar equipamentos de medida.

Conteúdos

- Noções básicas sobre sistemas de proteção
- Proteção de pessoas e bens
 - Limites admissíveis para correntes elétricas no corpo humano
 - Tensões de passo e de contacto
- Regimes de neutro na rede
 - Sistema TT
 - Sistema TN
 - Sistema IT
 - (Terra única)
- Sistemas utilizados nas Redes de Distribuição
- Características de circuitos de terra
 - AT/MT
 - Terras de proteção
 - BT
 - Terras de proteção
 - Terras de serviço
- Tipos de elétrodos de terra
- Estruturas de proteção contra descargas atmosféricas
- Métodos de medida
- Equipamentos utilizados na medição de terras

6929

Língua francesa – manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua francesa.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em francês
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

6930

Língua espanhola – manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua espanhola.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em espanhol
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

6931

Língua alemã – manutenção hoteleira

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua alemã.

Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
 - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
 - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
 - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em alemão
 - Expressão oral e escrita
 - Estruturação textual

7852

Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Explicar o conceito de empreendedorismo.
- Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.
- Aplicar instrumentos de diagnóstico e de autodiagnóstico de competências empreendedoras.
- Analisar o perfil pessoal e o potencial como empreendedor.
- Identificar as necessidades de desenvolvimento técnico e comportamental, de forma a favorecer o potencial empreendedor.

Conteúdos

- Empreendedorismo
 - Conceito de empreendedorismo
 - Vantagens de ser empreendedor
 - Espírito empreendedor versus espírito empresarial
- Autodiagnóstico de competências empreendedoras
 - Diagnóstico da experiência de vida
 - Diagnóstico de conhecimento das “realidades profissionais”
 - Determinação do “perfil próprio” e autoconhecimento
 - Autodiagnóstico das motivações pessoais para se tornar empreendedor
- Características e competências-chave do perfil empreendedor
 - Pessoais
 - Autoconfiança e automotivação
 - Capacidade de decisão e de assumir riscos
 - Persistência e resiliência
 - Persuasão
 - Concretização
 - Técnicas
 - Área de negócio e de orientação para o cliente
 - Planeamento, organização e domínio das TIC
 - Liderança e trabalho em equipa
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Diagnóstico de necessidades do empreendedor
 - Necessidades de carácter pessoal
 - Necessidades de carácter técnico
- Empreendedor - autoavaliação
 - Questionário de autoavaliação e respetiva verificação da sua adequação ao perfil comportamental do empreendedor

7853

Ideias e oportunidades de negócio

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar os desafios e problemas como oportunidades.
- Identificar ideias de criação de pequenos negócios, reconhecendo as necessidades do público-alvo e do mercado.
- Descrever, analisar e avaliar uma ideia de negócio capaz de satisfazer necessidades.
- Identificar e aplicar as diferentes formas de recolha de informação necessária à criação e orientação de um negócio.
- Reconhecer a viabilidade de uma proposta de negócio, identificando os diferentes fatores de sucesso e insucesso.
- Reconhecer as características de um negócio e as atividades inerentes à sua prossecução.
- Identificar os financiamentos, apoios e incentivos ao desenvolvimento de um negócio, em função da sua natureza e plano operacional.

Conteúdos

- Criação e desenvolvimento de ideias/opportunidades de negócio
 - Noção de negócio sustentável
 - Identificação e satisfação das necessidades
 - Formas de identificação de necessidades de produtos/serviços para potenciais clientes/consumidores
 - Formas de satisfação de necessidades de potenciais clientes/consumidores, tendo presente as normas de qualidade, ambiente e inovação
- Sistematização, análise e avaliação de ideias de negócio
 - Conceito básico de negócio
 - Como resposta às necessidades da sociedade
 - Das oportunidades às ideias de negócio
 - Estudo e análise de bancos/bolsas de ideias
 - Análise de uma ideia de negócio - potenciais clientes e mercado (target)

- Descrição de uma ideia de negócio
 - o Noção de oportunidade relacionada com o serviço a clientes
 - Recolha de informação sobre ideias e oportunidades de negócio/mercado
 - o Formas de recolha de informação
 - Direta – junto de clientes, da concorrência, de eventuais parceiros ou promotores
 - Indireta – através de associações ou serviços especializados - públicos ou privados, com recurso a estudos de mercado/viabilidade e informação disponível on-line ou noutros suportes
 - o Tipo de informação a recolher
 - O negócio, o mercado (nacional, europeu e internacional) e a concorrência
 - Os produtos ou serviços
 - O local, as instalações e os equipamentos
 - A logística – transporte, armazenamento e gestão de stocks
 - Os meios de promoção e os clientes
 - O financiamento, os custos, as vendas, os lucros e os impostos
 - Análise de experiências de criação de negócios
 - o Contacto com diferentes experiências de empreendedorismo
 - Por setor de atividade/mercado
 - Por negócio
 - o Modelos de negócio
 - Benchmarking
 - Criação/diferenciação de produto/serviço, conceito, marca e segmentação de clientes
 - Parceria de outsourcing
 - Franchising
 - Estruturação de raiz
 - Outras modalidades
 - Definição do negócio e do target
 - o Definição sumária do negócio
 - o Descrição sumária das atividades
 - o Target a atingir
 - Financiamento, apoios e incentivos à criação de negócios
 - o Meios e recursos de apoio à criação de negócios
 - o Serviços e apoios públicos – programas e medidas
 - o Banca, apoios privados e capitais próprios
 - o Parcerias
 - Desenvolvimento e validação da ideia de negócio
 - o Análise do negócio a criar e sua validação prévia
 - o Análise crítica do mercado
 - Estudos de mercado
 - Segmentação de mercado
 - o Análise crítica do negócio e/ou produto
 - Vantagens e desvantagens
 - Mercado e concorrência
 - Potencial de desenvolvimento
 - Instalação de arranque
 - o Economia de mercado e economia social – empreendedorismo comercial e empreendedorismo social
 - Tipos de negócio
 - o Natureza e constituição jurídica do negócio
 - Atividade liberal
 - Empresário em nome individual
 - Sociedade por quotas
 - Contacto com entidades e recolha de informação no terreno
 - o Contactos com diferentes tipologias de entidades (municípios, entidades financiadoras, assessorias técnicas, parceiros, ...)
 - o Documentos a recolher (faturas pró-forma; plantas de localização e de instalações, catálogos técnicos, material de promoção de empresas ou de negócios, etc...)
-

7854

Plano de negócio – criação de micronegócios

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho.
- Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio.
- Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver.
- Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira.
- Elaborar um plano de negócio.

Conteúdos

- Planeamento e organização do trabalho
 - Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
 - Atitude, trabalho e orientação para os resultados
- Conceito de plano de ação e de negócio
 - Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
 - Análise de experiências de negócio
 - Negócios de sucesso
 - Insucesso nos negócios
 - Análise SWOT do negócio
 - Pontos fortes e fracos
 - Oportunidades e ameaças ou riscos
 - Segmentação do mercado
 - Abordagem e estudo do mercado
 - Mercado concorrencial
 - Estratégias de penetração no mercado
 - Perspetivas futuras de mercado
- Plano de ação
 - Elaboração do plano individual de ação
 - Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
 - Processo de angariação de clientes e negociação contratual
- Estratégia empresarial
 - Análise, formulação e posicionamento estratégico
 - Formulação estratégica
 - Planeamento, implementação e controlo de estratégias
 - Negócios de base tecnológica | Start-up
 - Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
 - Estratégias de internacionalização
 - Qualidade e inovação na empresa
- Plano de negócio
 - Principais características de um plano de negócio
 - Objetivos
 - Mercado, interno e externo, e política comercial
 - Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
 - Etapas e atividades
 - Recursos humanos
 - Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
 - Formas de análise do próprio negócio de médio e longo prazo
 - Elaboração do plano de ação
 - Elaboração do plano de marketing
 - Desvios ao plano
 - Avaliação do potencial de rendimento do negócio
 - Elaboração do plano de aquisições e orçamento
 - Definição da necessidade de empréstimo financeiro
 - Acompanhamento do plano de negócio
- Negociação com os financiadores

7855

Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho.
- Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio.
- Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver.
- Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira.
- Reconhecer a estratégia geral e comercial de uma empresa.
- Reconhecer a estratégia de I&D de uma empresa.
- Reconhecer os tipos de financiamento e os produtos financeiros.
- Elaborar um plano de marketing, de acordo com a estratégia definida.
- Elaborar um plano de negócio.

Conteúdos

- Planeamento e organização do trabalho
 - Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
 - Atitude, trabalho e orientação para os resultados
- Conceito de plano de ação e de negócio
 - Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
 - Análise de experiências de negócio
 - Negócios de sucesso
 - Insucesso nos negócios
 - Análise SWOT do negócio
 - Pontos fortes e fracos
 - Oportunidades e ameaças ou riscos
 - Segmentação do mercado
 - Abordagem e estudo do mercado
 - Mercado concorrencial
 - Estratégias de penetração no mercado
 - Perspetivas futuras de mercado
- Plano de ação
 - Elaboração do plano individual de ação
 - Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
 - Processo de angariação de clientes e negociação contratual
- Estratégia empresarial
 - Análise, formulação e posicionamento estratégico
 - Formulação estratégica
 - Planeamento, implementação e controlo de estratégias
 - Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
 - Estratégias de internacionalização
 - Qualidade e inovação na empresa
- Estratégia comercial e planeamento de marketing
 - Planeamento estratégico de marketing
 - Planeamento operacional de marketing (marketing mix)
 - Meios tradicionais e meios de base tecnológica (e-marketing)
 - Marketing internacional | Plataformas multiculturais de negócio (da organização ao consumidor)
 - Contacto com os clientes | Hábitos de consumo
 - Elaboração do plano de marketing
 - Projeto de promoção e publicidade
 - Execução de materiais de promoção e divulgação
- Estratégia de I&D
 - Incubação de empresas
 - Estrutura de incubação
 - Tipologias de serviço
 - Negócios de base tecnológica | Start-up
 - Patentes internacionais
 - Transferência de tecnologia
- Financiamento
 - Tipos de abordagem ao financiador
 - Tipos de financiamento (capital próprio, capital de risco, crédito, incentivos nacionais e internacionais)
 - Produtos financeiros mais específicos (leasing, renting, factoring, ...)
- Plano de negócio
 - Principais características de um plano de negócio
 - Objetivos
 - Mercado, interno e externo, e política comercial
 - Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
 - Etapas e atividades
 - Recursos humanos
 - Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
 - Desenvolvimento do conceito de negócio
 - Proposta de valor
 - Processo de tomada de decisão
 - Reformulação do produto/serviço
 - Orientação estratégica (plano de médio e longo prazo)
 - Desenvolvimento estratégico de comercialização
 - Estratégia de controlo de negócio
 - Planeamento financeiro
 - Elaboração do plano de aquisições e orçamento
 - Definição da necessidade de empréstimo financeiro
 - Estimativa dos juros e amortizações
 - Avaliação do potencial de rendimento do negócio
 - Acompanhamento da consecução do plano de negócio

8598

Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Definir os conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem.
- Identificar competências adquiridas ao longo da vida.
- Explicar a importância da adoção de uma atitude empreendedora como estratégia de empregabilidade.
- Identificar as competências transversais valorizadas pelos empregadores.
- Reconhecer a importância das principais competências de desenvolvimento pessoal na procura e manutenção do emprego.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e seleccionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

Conteúdos

- Conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem (formal e informal) – aplicação destes conceitos na compreensão da sua história de vida, identificação e valorização das competências adquiridas
- Atitude empreendedora/proactiva
- Competências valorizadas pelos empregadores - transferíveis entre os diferentes contextos laborais
 - Competências relacionais
 - Competências criativas
 - Competências de gestão do tempo
 - Competências de gestão da informação
 - Competências de tomada de decisão
 - Competências de aprendizagem (aprendizagem ao longo da vida)
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos (sociais ou relacionais)
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

8599

Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Explicar o conceito de assertividade.
- Identificar e desenvolver tipos de comportamento assertivo.
- Aplicar técnicas de assertividade em contexto socioprofissional.
- Reconhecer as formas de conflito na relação interpessoal.
- Definir o conceito de inteligência emocional.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

Conteúdos

- Comunicação assertiva
- Assertividade no relacionamento interpessoal
- Assertividade no contexto socioprofissional
- Técnicas de assertividade em contexto profissional
- Origens e fontes de conflito na empresa
- Impacto da comunicação no relacionamento humano
- Comportamentos que facilitam e dificultam a comunicação e o entendimento
- Atitude tranquila numa situação de conflito
- Inteligência emocional e gestão de comportamentos
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

8600

Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Definir o conceito de empreendedorismo.
- Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.
- Identificar o perfil do empreendedor.
- Reconhecer a ideia de negócio.
- Definir as fases de um projeto.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

Conteúdos

- Conceito de empreendedorismo – múltiplos contextos e perfis de intervenção
- Perfil do empreendedor
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Ideia de negócio e projet
- Coerência do projeto pessoal / projeto empresarial
- Fases da definição do projeto
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

Este referencial já não se encontra em vigor

9820

Planeamento e gestão do orçamento familiar

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Elaborar um orçamento familiar, identificando rendimentos e despesas e apurando o respetivo saldo.
- Avaliar os riscos e a incerteza no plano financeiro ou identificar fatores de incerteza no rendimento e na despesa.
- Distinguir entre objetivos de curto prazo e objetivos de longo prazo.
- Utilizar a conta de depósito à ordem e os meios de pagamento.
- Distinguir entre despesas fixas e variáveis e entre despesas necessárias e supérfluas.

Conteúdos

- Orçamento familiar
 - Fontes de rendimento: salário, pensão, subsídios, juros e dividendos, rendas
 - Deduções ao rendimento: impostos e contribuições para a segurança social
 - Distinção entre rendimento bruto e rendimento líquido
 - Tipos de despesas
 - Despesas fixas (e.g. renda de casa, escola dos filhos, pagamento de empréstimos)
 - Despesas variáveis prioritárias (e.g.: alimentação)
 - Despesas variáveis não prioritárias
 - A noção de saldo como relação entre os rendimentos e as despesas
- Planeamento do orçamento
 - Distinção entre objetivos de curto e de longo prazo
 - Cálculo das necessidades de poupança para a satisfação de objetivos no longo prazo
 - A poupança
- Fatores de incerteza
 - No rendimento (e.g. desemprego, divórcio, redução salarial, promoção)
 - Nas despesas (e.g. doença, acidente)
- Precaução
 - Constituição de um 'fundo de emergência' para fazer face a imprevistos
 - Importância dos seguros (e.g. acidentes, saúde)
- Conta de depósitos à ordem
 - Abertura da conta à ordem: elementos de identificação
 - Tipo de conta: individual, solidária e conjunta
 - Movimentação e saldo da conta: saldo disponível, saldo contabilístico e saldo autorizado
 - Formas de controlar os movimentos e o saldo da conta à ordem
 - Custos de manutenção da conta de depósitos à ordem
 - Descobertos autorizados em conta à ordem: vantagens e custos
- Meios de pagamento
 - Notas e moedas
 - Cheques: tipos de cheques (e.g. cruzados, não à ordem), endosso
 - Débitos diretos: domiciliação de pagamentos, cancelamento
 - Transferências interbancárias
 - Cartões de débito
 - Cartões de crédito

9821

Produtos financeiros básicos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Distinguir entre depósitos à ordem e depósitos a prazo.
- Caracterizar a diferença entre cartões de débito e de crédito.
- Caracterizar os principais tipos de empréstimos comercializados pelas instituições de crédito para clientes particulares.
- Caracterizar os principais tipos de seguros.
- Identificar os direitos e deveres do consumidor financeiro.
- Caracterizar diversos tipos de fraude.

Conteúdos

- Depósitos à ordem vs. depósito a prazo
 - Remuneração e liquidez
 - Características dos depósitos a prazo: remuneração (conceitos de TANB, TANL, TANB média), reforços e mobilização
 - O fundo de garantia de depósito
- Cartões bancários: cartões de débito, cartões de crédito, cartões de débito diferido, cartões mistos
- Tipos de crédito bancário: crédito à habitação, crédito pessoal, crédito automóvel (clássico vs *leasing*), cartões de crédito, descobertos bancários
 - Principais características: regime de prestações, regime de taxa, crédito *revolving*
 - Conceitos: montante do crédito, prestação, taxa de juro (TAN), TAE e TAEG
 - Custos do crédito: juros, comissões, despesas, seguros e impostos
- Tipos de seguros: automóvel (responsabilidade civil vs. danos próprios), acidentes de trabalho, incêndio, vida, saúde
 - Principais características: seguros obrigatórios vs seguros facultativos, coberturas, prémio, declaração do risco, participação do sinistro, regularização do sinistro (seguro automóvel), cessação do contrato
 - Conceitos: apólice, prémio, capital seguro, multirriscos, tomador do seguro vs segurado, franquia, período de carência, princípio indemnizatório, resgate, estorno; e no âmbito do seguro automóvel: carta verde, declaração amigável, certificado de tarificação, indemnização direta ao segurado
- Tipos de produtos de investimento: ações, obrigações, fundos de investimento e fundos de pensões
 - Receção e execução de ordens
 - Registo e depósito de Valores Mobiliários
 - Consultoria para investimento
- Contratação de serviços financeiros à distância: internet, telefone
- Direitos e deveres do consumidor financeiro
 - Entidades reguladoras das instituições financeiras
 - Legislação de protecção dos consumidores de produtos e serviços financeiros
 - Direito a reclamar e formas de o fazer
 - Direito à informação pré-contratual, contratual e durante a vigência do contrato (e.g. Preçários, Fichas de Informação Normalizadas, minutas de contratos, cópias do contrato e extratos)
 - Dever de prestação de informação verdadeira e completa
- A aquisição de produtos financeiros como um contrato entre a instituição financeira e o consumidor
- Precaução contra a fraude
 - Instituições autorizadas a exercer a atividade
 - Fraudes mais comuns com produtos financeiros (e.g. phishing, notas falsas, utilização indevida de cheques e cartões) e sinais a que deve estar atento
 - Protecção de dados pessoais e códigos
 - Entidades a que deve recorrer em caso de fraude ou de suspeita de fraude

9822

Poupança – conceitos básicos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância da poupança relacionando-a com os objetivos da vida.
- Utilizar um conjunto de noções básicas de matemática financeira que apoiem a tomada de decisões financeiras.
- Relacionar remuneração e risco utilizando essa relação como ferramenta de auxílio nas decisões de aplicações de poupança.
- Identificar as características de alguns produtos financeiros onde a poupança pode ser aplicada.
- Identificar elementos de comparação dos produtos financeiros.

Conteúdos

- Poupança
 - A importância da poupança no ciclo de vida: mais para acomodar oscilações de rendimento e de despesas, para fazer face a imprevistos, para concretizar objetivos de longo prazo e para acumular património
 - Comportamentos básicos de poupança (e.g. fazer um orçamento, racionar despesas não prioritárias, envolver a família, avaliar e aproveitar descontos, etc.)
- Noções básicas sobre juros
 - Regime de juros simples e de juros compostos
 - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro real
 - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro efetiva
- Relação entre remuneração e o risco
 - A rentabilidade esperada, o risco e a liquidez
- Características de alguns produtos financeiros
 - Depósitos a prazo (e.g. tipo de remuneração, taxa de juro, prazo, mobilização antecipada)
 - Certificados de aforro (e.g. remuneração, mobilização)
 - Obrigações do tesouro (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Obrigações de empresas (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Ações
 - O valor de uma ação e o valor de uma empresa
 - Custos associados ao investimento em ações (comissões de guarda de títulos, de depósito ou de custódia, taxas de bolsa)
 - Aspectos a ter em conta no investimento em ações
- Fundos de Investimento: conceito e noções básicas
- Seguros de vida (âmbito da garantia, custo real, redução e resgate, rendimento mínimo garantido, participação nos resultados, noções de regime fiscal)
- Fundos de pensões
 - Fundos de pensões vs. - Planos de pensões
 - Espécies mais relevantes: fundos de pensões PPR/E
- Outros ativos: moeda, ouro, etc.

9823

Crédito e endividamento

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Definir o conceito de dívida e de taxa de esforço.
- Avaliar os custos do crédito.
- Comparar propostas alternativas de crédito.
- Caracterizar os direitos e deveres associados ao recurso ao crédito.

Conteúdos

- Recurso ao crédito: vantagens e desvantagens do endividamento
- Necessidades financeiras e finalidade do crédito (e.g. casa, carro, saúde, educação)
- Encargos com os empréstimos: juros, comissões, despesas, seguros e impostos
 - Conceito de taxa de juro anual nominal (TAN), TAE e TAEG
 - Principais tipos de comissões: iniciais, mensais, amortização antecipada, incumprimento
 - Seguros de vida e de proteção do crédito
- Reembolso do empréstimo
 - O prazo do empréstimo: fixo, revolving, curto prazo, longo prazo
 - Modalidades de reembolso e conceito de prestação mensal
 - Carência e diferimento de capital
- Empréstimos em regime de taxa fixa e em regime de taxa variável
 - Vantagens e desvantagens e relação entre o regime e o valor da taxa de juro
 - O indexante (taxa de juro de referência) e o spread
 - Fatores que influenciam o comportamento das taxas de juro de referência e a fixação do spread
- Elementos do empréstimo
 - Relação entre o valor da prestação, a taxa de juro e o prazo
 - Relação entre o montante do crédito, o prazo e total de juros a pagar
 - Relação entre variação da taxa de juro e a variação da prestação mensal
- Crédito à habitação e crédito aos consumidores (crédito pessoal, crédito automóvel, cartões de crédito, linhas de crédito e descobertos bancários)
 - Principais características
 - Informação pré-contratual, contratual e durante a vigência do contrato
 - Amortização antecipada dos empréstimos
 - Livre revogação no crédito aos consumidores
- Crédito automóvel clássico vs. em leasing: regime de propriedade e seguros obrigatórios
- Crédito *revolving*: cartões de crédito, linhas de crédito e descobertos bancários
 - Formas de utilização, modalidades de pagamento e custos associados
- Critérios relevantes para a comparação de diferentes propostas de crédito
 - Avaliação da solvabilidade: conceito de risco de crédito
 - Rendimento disponível, despesas fixas e taxa de esforço dos compromissos financeiros
 - Valor e tipo de garantias (e.g. hipoteca e penhor, fiança e aval, seguros)
 - Mapa de responsabilidades de crédito
- Tipos de instituições que concedem crédito e intermediários de crédito (e.g. o crédito no ponto de venda)
- O papel do fiador e as responsabilidades assumidas
- Regime de responsabilidade no pagamento de empréstimos conjuntos
- Consequências do incumprimento: juros de mora, histórico de crédito, penhora de bens, execução de hipotecas e insolvência
- O sobre-endividamento: como evitar e onde procurar ajuda

9824

Funcionamento do sistema financeiro

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Caracterizar o papel dos bancos na intermediação financeira.
- Identificar as funções de um banco central.
- Identificar as funções do mercado de capitais.
- Identificar as funções dos seguros.
- Explicar o funcionamento do sistema financeiro.

Conteúdos

- O papel dos bancos na intermediação financeira (i.e. enquanto recetores de depósitos e financiadores da economia)
- O papel dos Bancos Centrais
 - O papel do Banco Central Europeu e a sua missão de estabilidade de preços: taxa de juro e taxa de inflação
 - As funções da moeda
 - Taxas de juro de referência (e.g. Euribor, taxa de juro de referência do Banco Central Europeu)
 - Moedas estrangeiras e taxa de câmbio
- As funções do mercado de capitais
 - O mercado de capitais enquanto alternativa ao financiamento bancário
 - O mercado de capitais na oferta de produtos de investimento (ações, obrigações e fundos de investimento)
 - Tipos de serviços financeiros: receção e execução de ordens; registo e depósito de Valores Mobiliários; consultoria para investimento; plataformas de negociação
 - Noções de gestão de carteira
- As funções dos seguros
 - Indemnização de perdas
 - Prevenção de riscos
 - Formação de poupança
 - Garantia
- Tipo de instituições financeiras autorizadas (e.g. bancos, instituições financeiras de crédito, empresas de seguros, mediadores de seguros, sociedades gestoras de fundos de pensões, sociedades gestoras de fundos de investimento, sociedades financeiras de corretagem e sociedades corretoras)
- O papel do sistema financeiro no progresso tecnológico e no financiamento do investimento

9825

Poupança e suas aplicações

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer a importância de planejar a poupança
- Distinguir critérios de avaliação de produtos financeiros.
- Comparar produtos financeiros em função de objetivos.
- Selecionar aplicações de poupança em função de objetivos.

Conteúdos

- Poupança
 - A importância da poupança no ciclo de vida: meio para acomodar oscilações de rendimento e de despesas, para fazer face a imprevistos, para concretizar objetivos de longo prazo e para acumular património
 - Comportamentos básicos de poupança (e.g. fazer um orçamento, racionar despesas não prioritárias, envolver a família, avaliar e aproveitar descontos, etc.)
- Noções básicas de matemática financeira
 - Regime de juros simples e de juros compostos
 - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro real
 - Taxas de juro nominais, efetivas e equivalentes
 - Rendimentos financeiros
- Relação entre remuneração e o risco
 - A rentabilidade esperada, o risco e a liquidez
 - As tipologias de risco e a sua gestão
- Características de alguns produtos financeiros
 - Depósitos a prazo (e.g. tipo de remuneração, taxa de juro, prazo, mobilização antecipada)
 - Certificados de aforro (e.g. remuneração, mobilização)
 - Obrigações do tesouro (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Obrigações de empresas (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
 - Ações
 - O valor de uma ação e o valor de uma empresa
 - Custos associados ao investimento em ações (comissões de guarda de títulos, de depósito ou de custódia, taxas de bolsa)
 - Aspectos a ter em conta no investimento em ações
 - Fundos de Investimento
 - Fundos harmonizados vs. fundos não harmonizados; fundos fechados vs fundos abertos
 - Tipologias dos fundos de investimento: fundos especiais de investimento; fundos poupança reforma; fundos de fundos; fundos de obrigações; fundos poupança ações; fundos de tesouraria; fundos do mercado monetário; fundos mistos; fundos flexíveis
 - Outros organismos de investimento coletivo: fundos de investimento imobiliário; fundos de titularização de créditos; fundos de capital de risco
 - Encargos na subscrição de fundos de investimento (comissões de subscrição, comissões de resgate, comissões de gestão)
 - Seguros de vida (âmbito da garantia, custo real, redução e resgate, rendimento mínimo garantido, participação nos resultados, noções de regime fiscal)
 - Fundos de pensões
 - Fundos de pensões vs. Planos de pensões
 - Classificações dos fundos de pensões/planos de pensões: fechados vs. abertos; adesões coletivas (contributivas vs. não contributivas) vs. adesões individuais; de contribuição definida vs de benefício definido
 - Espécies mais relevantes: fundos de pensões PPR/E.
 - Benefícios: pensão vs. capital, diferimento, transferibilidade, previsão de direitos adquiridos
 - Outros ativos: moeda, ouro, etc.
 - Produtos financeiros
 - Poupar de acordo com objetivos
 - Liquidez, rentabilidade e risco
 - Remuneração bruta vs. remuneração líquida
 - Medidas de avaliação de performance
 - O papel do *research*

10746

Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar o papel e funções do responsável na empresa/organização pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em situações de epidemias/pandemias no local de trabalho.
- Reconhecer a importância das diretrizes internacionais, nacionais e regionais no quadro da prevenção e mitigação de epidemias/pandemias no local de trabalho e a necessidade do seu cumprimento legal.
- Apoiar os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na implementação do Plano de Contingência da organização/empresa, em articulação com as entidades e estruturas envolvidas e de acordo com o respetivo protocolo interno, assegurando a sua atualização e implementação.
- Apoiar na gestão das medidas de prevenção e proteção dos trabalhadores, clientes e/ou fornecedores, garantindo o seu cumprimento em todas as fases de implementação do Plano de Contingência, designadamente na reabertura das atividades económicas.

Conteúdos

- Papel do responsável pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em cenários de exceção
 - Deveres e direitos dos empregadores e trabalhadores na prevenção da epidemia/pandemia
 - Funções e competências – planeamento, organização, execução, avaliação
 - Cooperação interna e externa – diferentes atores e equipas
 - Medidas de intervenção e prevenção para trabalhadores e clientes e/ou fornecedores – Plano de Contingência da empresa/organização (procedimentos de prevenção, controlo e vigilância em articulação com os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho da empresa, trabalhadores e respetivas estruturas representativas, quando aplicável)
 - Comunicação e Informação (diversos canais) – participação dos trabalhadores e seus representantes
 - Auditorias periódicas às atividades económicas, incluindo a componente comportamental (manutenção do comportamento seguro dos trabalhadores)
 - Recolha de dados, reporte e melhoria contínua
- Plano de Contingência
 - Legislação e diretrizes internacionais, nacionais e regionais
 - Articulação com diferentes estruturas – do sistema de saúde, do trabalho e da economia e Autoridades Competentes
 - Comunicação interna, diálogo social e participação na tomada de decisões
 - Responsabilidade e aprovação do Plano
 - Disponibilização, divulgação e atualização do Plano (diversos canais)
 - Política, planeamento e organização
 - Procedimentos a adotar para casos suspeitos e confirmados de doença infecciosa (isolamento, contacto com assistência médica, limpeza e desinfeção, descontaminação e armazenamento de resíduos, vigilância de saúde de pessoas que estiveram em estreito contacto com trabalhadores/as infetados/as)
 - Avaliação de riscos
 - Controlo de riscos – medidas de prevenção e proteção
 - Higiene, ventilação e limpeza do local de trabalho
 - Higiene das mãos e etiqueta respiratória no local de trabalho ou outra, em função da tipologia da doença e via(s) de transmissão
 - Viagens de carácter profissional, utilização de veículos da empresa, deslocações de/e para o trabalho
 - Realização de reuniões de trabalho, visitas e outros eventos
 - Detecção de temperatura corporal e auto monitorização dos sintomas
 - Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Coletivo (EPC) – utilização, conservação, higienização e descarte
 - Distanciamento físico entre pessoas, reorganização dos locais e horários de trabalho
 - Formação e informação
 - Trabalho presencial e teletrabalho
 - Proteção dos trabalhadores mais vulneráveis e grupos de risco – adequação da vigilância
- Revisão do Plano de Contingência, adaptação das medidas e verificação das ações de melhoria
- Manual de Reabertura das atividades económicas
 - Diretrizes organizacionais – modelo informativo, fases de intervenção, formação e comunicação
 - Indicações operacionais – precauções básicas de prevenção e controlo de infeção, condições de proteção antes do regresso ao trabalho presencial e requisitos de segurança e saúde no local de trabalho
 - Gestão de riscos profissionais – fatores de risco psicossocial, riscos biomecânicos, riscos profissionais associados à utilização prolongada de EPI, riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos
 - Condições de proteção e segurança para os consumidores/clientes
 - Qualidade e segurança na prestação do serviço e/ou entrega do produto – operação segura, disponibilização de EPI, material de limpeza de uso único, entre outros, descontaminação
 - Qualidade e segurança no manuseamento, dispensa e pagamento de produtos e serviços
 - Sensibilização e promoção da saúde – capacitação e combate à desinformação, saúde pública e SST
 - Transformação digital – novas formas de trabalho e de consumo

5. Sugestão de Recursos Didáticos

- Manual de operações de alojamento em hotelaria Edições CETOP
- Manual de operações de alojamento na indústria hoteleira Valerie Paul e Christine Jones, Publicações EuropaAmérica
- Princípios gerais de turismo João Félix Martins, Sebenta da Universidade do Algarve
- Águas e esgotos em urbanizações e instalações prediais – Mário de Assis Paixão, Edições Orion
- Construção civil – manual de segurança no estaleiro – Luís Fontes Machado, AECOPS
- Curso sobre regras de medição na construção – LNEC
- Desenho e geometria descritiva, 10.º ano/A – Alexandre Falcão, Porto Editora
- Desenho técnico – Luís Veiga da Cunha, Fundação Calouste Gulbenkian
- Desenho técnico moderno – Arlindo Silva/João Dias/Luís Sousa, LIDEL
- Documentação técnica de fabricantes de materiais e equipamentos
- Hidráulica aplicada – J. Novais Barbosa, FEUP
- Instalações de gás – Rei dos Livros Editora
- Instalações técnicas de eletricidade – Corrente Alternada, de José Rodrigues, Didáctica Editora
- Instalações técnicas de eletricidade – Teoria Aplicada, de Álvaro Badoni, Porto Editora
- Manual de estaleiros de construção de edifícios – J.S. Brazão Farinha, Paz Branco, LNEC
- Manual de instalações de ventilação e climatização – Plátano Edições Técnicas
- Manual do construtor civil – M. Santos Correia, Rei dos Livros Editora
- Materiais de construção – L.A. Falcão Bauer, Livros Técnicos e Científicos Editora
- Planificação de obras – José Luis Ordóñez, Plátano Edições Técnicas
- Segurança e higiene do trabalho – Fernando Nunes, CoopTécnica, Gustavo Eiffel
- Sistemas de construção – Vol. I, II, III, IV – Jorge Mascarenhas, Livros Horizonte
- Sistemas urbanos de água – Nelson Gandur Dacach
- Técnicas de construção ilustradas – Francis D.K., Ching Bookman
- Desenho técnico: guia do formador Almeida Nunes, Lisboa, IEFP, ISQ
- Eletricidade Raul Cordeiro, Lisboa, Centro de Formação Profissional da Indústria Eletrónica
- Eletromagnetismo, CINEL, Lisboa
- Eletrotecnia, Isabel Gomes, Porto, Porto Editora
- Magnetismo e eletromagnetismo, João Jorge, Lisboa, Escola Profissional Bento de Jesus Caraça
- Manutenção de equipamento eletromecânico: guia do formador Francisco Penetra, Lisboa, ISQ
- Manutenção: sistemas frigoríficos e ar condicionado: guia do formador – Manuel Gonçalves, Lisboa, ISQ
- Órgãos de máquinas: guia do formador Pedro Vilaça, Lisboa, IEFP
- Aplicações Tecnológicas de Eletrotecnia e Eletrónica, FREITAS, Coelho; FREITAS, Castro, Edições ASA.
- Máquinas Elétricas. Corrente Alternada. MATIAS, José V. Carreira, Didáctica Editora. (s.d.).
- Tecnologia de Electricidade. MATIAS, José Vagos Carreira, Plátano Editora.
- Produção Transporte e Distribuição de Energia Elétrica. MATIAS, José Vagos Carreira; LEOTE, Ludgero, Paula Nobre, Didáctica Editora. (s.d.).
- Aplicações Tecnológicas de Eletrotecnia e Eletrónica, MATIAS, José, Didáctica Editora. (s.d.).
- Práticas Laboratoriais de Eletrotecnia e Eletrónica, MATIAS, José. Didáctica Editora. (s.d.).
- Sistemas Analógicos e Digitais, MATIAS, José, Curso Tecnológico de Electrotecnia e Electrónica, Didáctica Editora, Vol. 1. (s.d.).
- Eletricidade Básica. MILTON, Gussow, McGrawHill. (s.d.).
- Instalações Elétricas. NISKIES, Júlio e MACINTYRE, A. J., ; Livros Técnicos e Científicos. Hemus. (s.d.)
- Sistemas Analógicos e Digitais, PEREIRA, A. Silva e outros, Porto Editora. (s.d.).
- Práticas Oficiais e Laboratoriais, PINTO, António; CALDEIRA José, 12.º Ano, Porto Editora Lda.
- Instalações Elétricas em locais de habitação PINTO, L.M. Vilela, Editora Certiel. (s.d.).
- Regulamento de Segurança de Instalações de Energia Elétrica e Telefones. Porto Editora. (s.d.).
- Gestão da manutenção Coleção Modulform, IEFP
- Gestão da manutenção F. Rey Sacristan, Colec. Mec. Geral, Edições Cetop
- Gestão da manutenção Vítor M. Pinto, Edição IAPMEI
- Instalações de gás na restauração, hotelaria e catering Victor Manuel S. Monteiro, LIDEL
- Instalações elétricas II, Ramirez Vasquez, Lisboa, Plátano Editora
- Novas técnicas de refrigeração comercial em hotelaria I Victor Manuel Monteiro, LIDEL
- Regulamento de segurança de instalações elétricas de utilização de energia elétrica
- Regulamento de segurança de redes de distribuição de energia elétrica em baixa tensão
- Tecnologia de serralharia mecânica Fernando Ferreira da Silva, Livraria Popular
- Ventilação em unidades hoteleiras – Victor Monteiro, LIDEL

| • Dicionário académico de inglês–português/português–inglês Coleção Dicionários Académicos, Porto Editora

Este referencial já não
se encontra em vigor